

Antonius 2600 Interfaz MIDI-CV duofónico

Manual del usuario

Versión 1.0. Marzo de 2021



Contacto:

Email: info@antonus-synths.com

Web: www.antonus-synths.com

Facebook: Antonus

Instagram: [@antonus_synths](https://www.instagram.com/antonus_synths)

*Gracias especiales a Guido Salaya por el trabajo aportado en este desarrollo.
Ha sido un placer trabajar en conjunto entre Barcelona y Buenos Aires
a pesar de las distancias y las circunstancias del año 2020.*

Más sobre Guido y su trabajo al frente de GS Music en:

www.gsmusic.com.ar

<https://www.facebook.com/GSMusicArg>

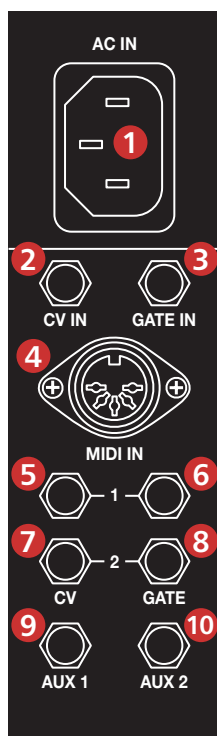
Interfaz duofónica MIDI-CV para Antonus Model 2600

El Antonus modelo 2600 incorpora un interfaz MIDI-CV que permite una comunicación simple y directa con un gran número de instrumentos musicales electrónicos.

La incorporación MIDI al Antonus 2600 se hizo pensando en el conector de teclado ARP original del 2600, el cual permitía de una manera sencilla y ordenada conectar las afinaciones de todos los VCO, el seguimiento del teclado en el VCF y las señales de disparo GATE y TRIGGER usando buses internos. Esto permite configuraciones clásicas sin necesidad de cableado adicional en el panel frontal. El primer teclado que hacía uso de este bus interno fue el ARP 3604.

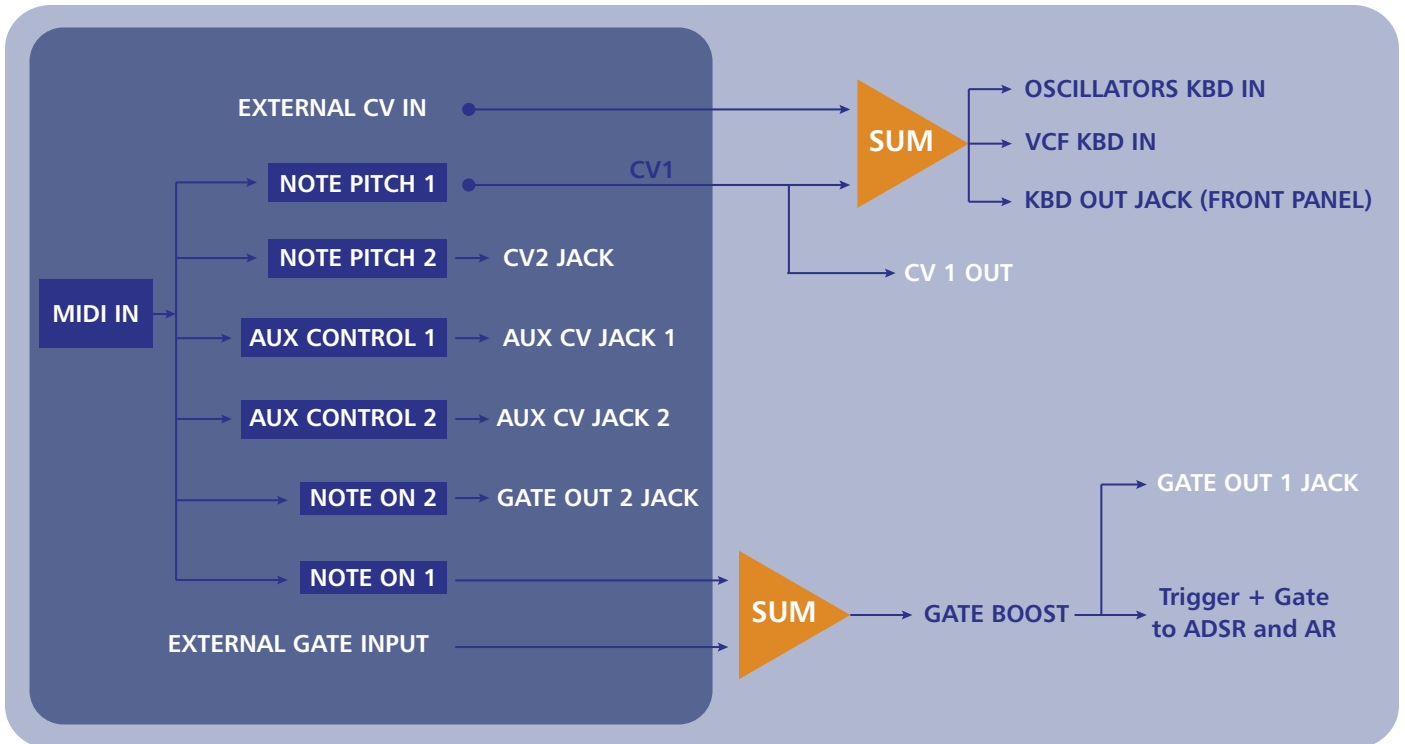
La interfaz duofónica del Antonus 2600 se desarrolló pensando en las capacidades del modelo de teclado posterior, el ARP 3620, el cual entre otras funciones permitía articular dos tensiones diferentes al mismo tiempo para poder conseguir el efecto de dos voces simultáneas usando el control por el voltaje 1 (lower en el ARP clásico) para controlar un oscilador y el control por voltaje 2 (upper) para un segundo oscilador. Más adelante se demostrará uso y ejemplos de los modos monofónico y duofónico.

Descripción del panel



1. Entrada de corriente AC para cable IEC C13.
2. Entrada de control por voltaje para bus KBD CV.
3. Entrada de señal gate para bus interno normalizado TRIGGER+GATE necesario para el disparo de las envolventes AD y ADSR.
4. Entrada MIDI.
5. Salida de voltaje correspondiente al MIDI CV1 (sin transposición).
6. Salida de señal de GATE monofónica o voz 1.
7. Salida de voltaje correspondiente al MIDI CV2 (sin transposición).
8. Salida de señal GATE monofónica o voz 2 (siempre y cuando CV2 esté conectado).
9. Salida de CV auxiliar 1.
10. Salida de CV auxiliar 2.

Diagrama de señal



Entradas de voltaje

El interfaz presenta dos entradas destinadas a controlar el 2600 directamente por voltaje. La entrada CV IN (2) corresponde a la entrada de control por voltaje cuyo destino será el bus KBD CV. La norma corresponde a volt por octava y acepta cualquier voltaje comprendido entre +10 y -10 volts. Muy importante señalar que la señal presente en CV IN (2) se va a sumar a la señal que sea generada por MIDI, haciendo posible usos típicos como transposición de secuencias en el caso de usar un secuenciador MIDI para generar secuencias y una señal de voltaje proveniente de un teclado de control por voltaje para transponer la secuencia, o bien a la inversa siendo el MIDI el que transpone una secuencia por CV. Podemos usar la señal resultante de CV IN sumado a MIDI CV1 usando la salida del panel frontal KBD OUT. Si por contra nos interesa usar únicamente la señal de MIDI CV1 no afectada por la señal de CV IN en ese caso usaremos la salida CV1 (5) del panel del interfaz.

La entrada GATE IN (3) corresponde a la entrada de señal de disparo que está destinada a iniciar el ciclo de las envolventes del 2600. Mediante esta conexión nos aseguramos una compatibilidad total de un gran rango de diferentes señales de GATE de diferentes épocas y fabricantes siempre que sigan el protocolo de GATE activo = voltaje positivo y GATE inactivo en 0v. Esta tarea se realiza gracias al circuito interno el cual se describió anteriormente en este manual.

Si no se usa esta entrada de GATE IN (3) adaptada no es posible garantizar el correcto funcionamiento de cualquier señal de disparo cuando usamos directamente la entrada del panel frontal para disparar las envolventes, siendo especialmente notable en pasajes tocados a mano en teclado donde la precisión en la forma de tocar afecta a si la fase de ataque se dispara correctamente.

Para interactuar con el modelo 2600 se necesita una conversión de señales de GATE ya que el diseño necesita para funcionar correctamente dos señales, TRIGGER y GATE. Esta conversión se realiza electrónicamente en el mismo interfaz usando circuito interno. Concretamente la señal TRIGGER (disparo breve) se encarga de iniciar en la envolvente ADSR la etapa de Ataque y la señal de GATE (señal continua on off) se encarga de controlar el resto de etapas.

Las señales TRIGGER y GATE generadas a partir de MIDI están presentes en los conectores frontales del 2600 al lado del selector de disparo de las envolventes. Destacar que estas mismas conexiones también funcionan como

entrada (es decir son bidireccionales) de señales TRIGGER y GATE que puedan provenir de cualquier teclado ARP clásico que siga esta norma de disparo. La señal de salida de GATE a su vez estará presente en el conector número 4 del panel del interfaz.

Al igual que las señales GATE generadas mediante mensaje MIDI, todas las señales generadas a través de esta entrada se van a sumar con destino al bus de GATE interno del 2600, las señales de GATE se van a sumar en el caso que se esté usando a la vez tanto el interfaz MIDI como la entrada GATE IN. Las salidas GATE OUT 1 (6) del interfaz y las de GATE y TRIGGER del panel delantero van a generar señal tanto si recibe por MIDI como si recibe señal por la entrada GATE IN (3). El disponer estos elementos así permite que además de un uso clásico uno pueda de manera rápida y eficaz usar esos recursos de maneras no habituales, ya que mediante conexiones de cables patch podemos salir de lo típico de usar el canal de CV para el tono de los osciladores y la señal GATE para activar un generador de envolvente.

También de esta forma se puede usar el interfaz MIDI no solo para controlar el mismo 2600 si no para controlar cualquier otro sintetizador que use la norma volt por octava y GATE positivo usando las salidas KBD CV del panel frontal y la salida de GATE OUT del panel lateral. Usado de esta forma obtenemos un conversor MIDI a CV independiente del mismo 2600.

Como las conexiones frontales de GATE y Trigger son bidireccionales, permite el ser usadas a su vez para controlar equipos ARP clásicos o bien que esos equipos clásicos controlen al Antonus 2600.

Interfaz MIDI

El interfaz MIDI del Antonus 2600 consta de una entrada de señal digital MIDI usando un conector DIN-5 estándar. Este interfaz interpreta los mensajes digitales que recibe en su entrada y se encarga de convertir a señales de voltaje (volt por octava) necesarias para interactuar con el 2600. El rango de esta conversión de notas MIDI equivale a un valor mínimo de -5v y un máximo de +5v dando un total de 10 octavas. El usuario puede modificar este rango de notas mediante comandos MIDI SYSEX donde se fija la situación de los 0v teniendo en cuenta que hay un margen de 5 volts negativos y otro de 5 volts positivos.

La rueda de inflexión de tono (pitch bend) también afecta a la señal de CV en un rango de +/- 2 semitonos desde el punto central de la rueda. A su vez el interfaz interpreta las señales MIDI de nota activada/desactivada para generar una señal de voltaje GATE positiva (+5v) para mensaje ON y 0v para mensaje OFF.

Las salidas AUX CV (9 y 10) proveen de una señal de voltaje que corresponde al valor de un control MIDI (por defecto velocity en AUX1 y CC74 en AUX2) siendo 0 volts el valor más bajo y 5 volts el valor más alto. La configuración por defecto de este interfaz MIDI puede ser cambiada en el momento de solicitar tu 2600 por pedido directo a Antonus, o bien mediante mensajes MIDI de sistema exclusivo SYSEX. La lista completa de parámetros se detallará más adelante.

Modos de funcionamiento

Monofónico:

En este modo la conversión MIDI genera una única señal de control por voltaje que se normaliza en el bus interno KBD CV, de forma que controla sin necesidad de conexiones adicionales los VCO y el VCF. Al ser monofónico da igual la cantidad de notas simultáneas que se reciban por MIDI, solo se reproduce una nota y la prioridad de la misma es el estándar última nota presionada (last note priority) En este modo no se usan las salidas CV2 y GATE2.

Duofónico:

Este modo entra en activo de manera automática en el momento que se conecta un cable patch en la salida CV2 (7). En ese preciso momento el interface estará preparado para recibir información polifónica por MIDI y gestio-

ará las salidas de CV1 y 2 en función de la nota más baja (CV1) y la nota más alta (CV2). Si se da el caso de reproducir un acorde de 3 notas o más hay que tener en cuenta que las notas comprendidas entre la más baja y la más alta serán ignoradas.

Si en este modo solo se presiona una nota, el CV1 y CV2 serán iguales. Solo en el caso que estén activas a la vez más de una nota el CV2 pasará a emitir la señal de CV correspondiente a la nota más alta, y CV1 emitirá la señal correspondiente a la nota más baja. El mismo orden se da en las salidas de GATE 1 y 2.

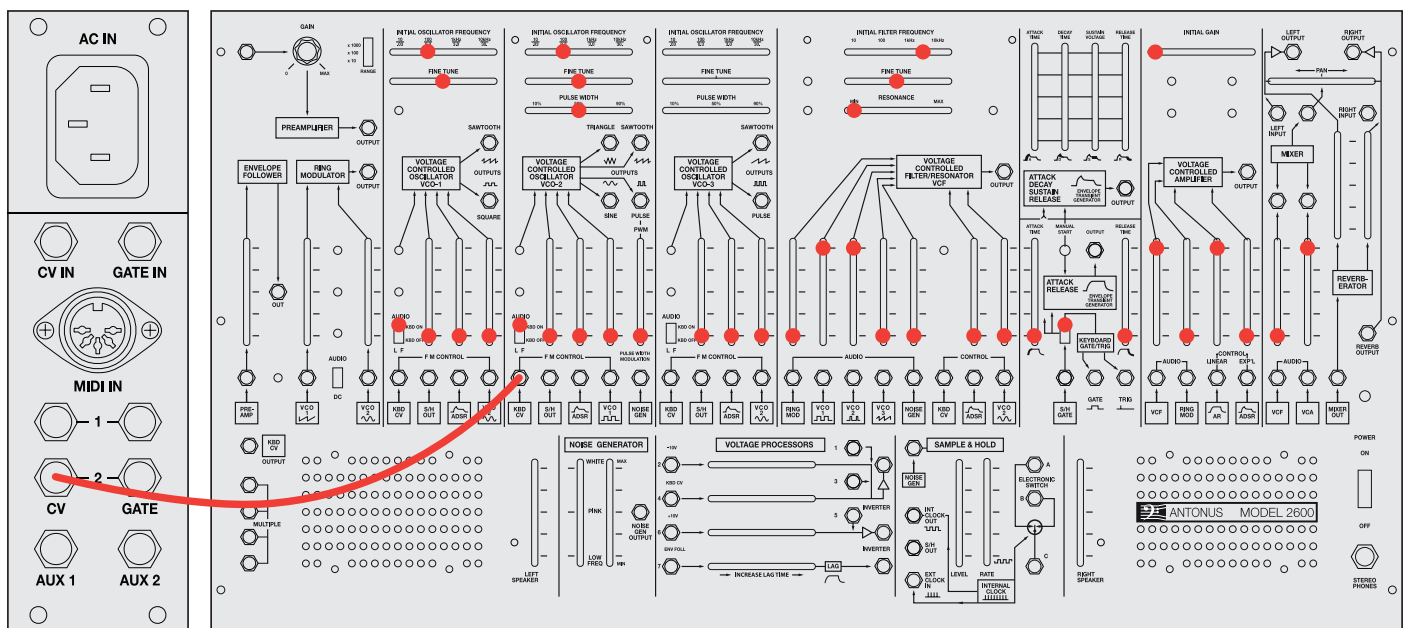
Conviene recordar que el CV1 está normalizado internamente al bus KBD CV que controla los VCO y VCF, así como GATE1 está en el bus interno que controla el disparo de las envolventes (siempre y cuando el conmutador del panel frontal que escoge el disparo de las envolventes del 2600 esté en posición superior).

Esto significa que para ejecutar una articulación de dos voces en el 2600 será necesario usar el cable correspondiente a CV2 y conectar en la entrada de control volt por octava del oscilador que queramos usar para tal propósito, (esta entrada está marcada en cada oscilador como KBD CV) . Hay que usar esa entrada para que se produzca la interrupción de la señal normalizada al oscilador que hará la voz 2. Si no se usa esta entrada que se menciona obtendremos sumatoria de señales de control con CV1 y no se respetará con exactitud la norma volt por octava. No obstante no respetando esa norma se puede tener acceso a experimentos con escalas diferentes a los 12 semitonos por octava.

Destacar que cada vez que se usen al mismo tiempo más de dos notas en este modo duofónico se obtendrá una señal de +5 volts en la salida GATE2. De esta forma podemos asociar eventos de disparo adicionales en la condición de dos o más notas pulsadas a la vez.

Ejemplos duofónicos:

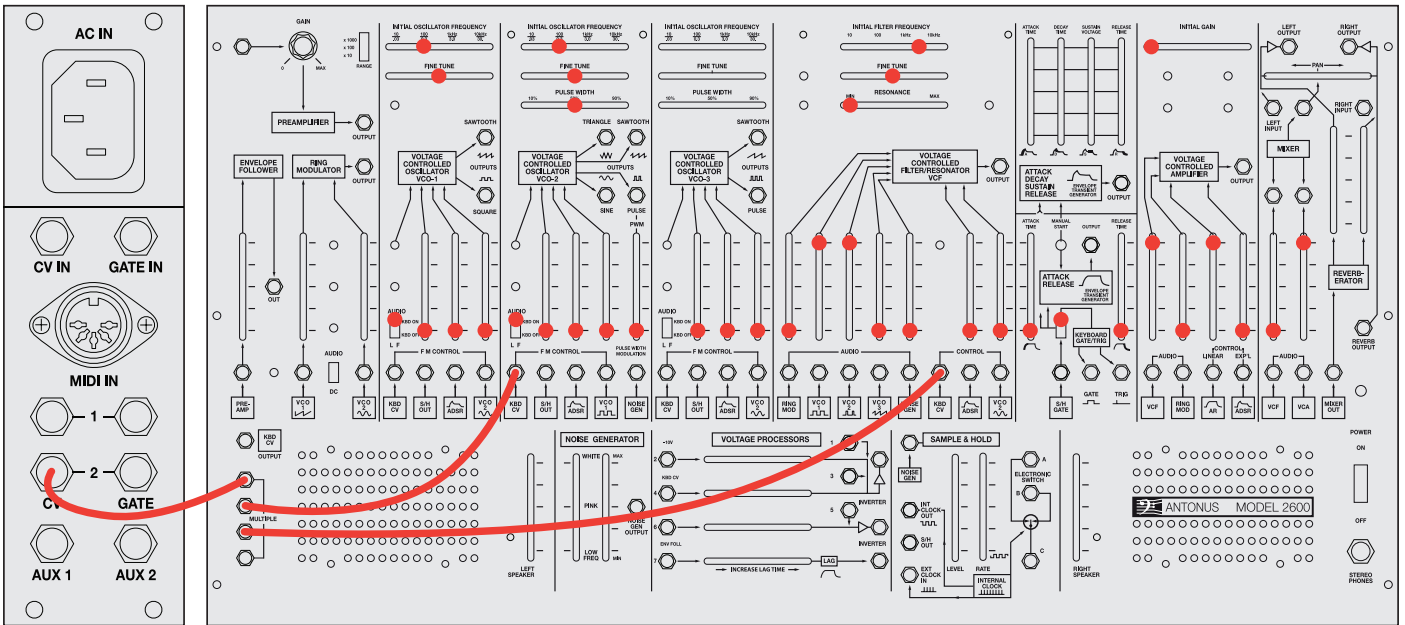
Ejemplo 1:



Ejemplo de patch duofónico, dos osciladores afinados al unísono. El oscilador 2 mantiene la misma afinación que el 1. Solo cuando hay dos o más notas pulsadas el oscilador 2 pasará a afinarse en la nota más alta.

Conviene destacar que usando este modo duofónico pero usando únicamente CV1 o CV2 para controlar todos los osciladores obtendremos un comportamiento monofónico de prioridad más baja usando CV1 o nota más alta usando CV2. De esta forma podemos usar el Antonus 2600 en tres modos monofónicos totales, en función de la prioridad (más baja, más alta, o la última pulsada). En el siguiente ejemplo se hace uso de la función para usar la prioridad de nota más alta para controlar el brillo en el filtro.

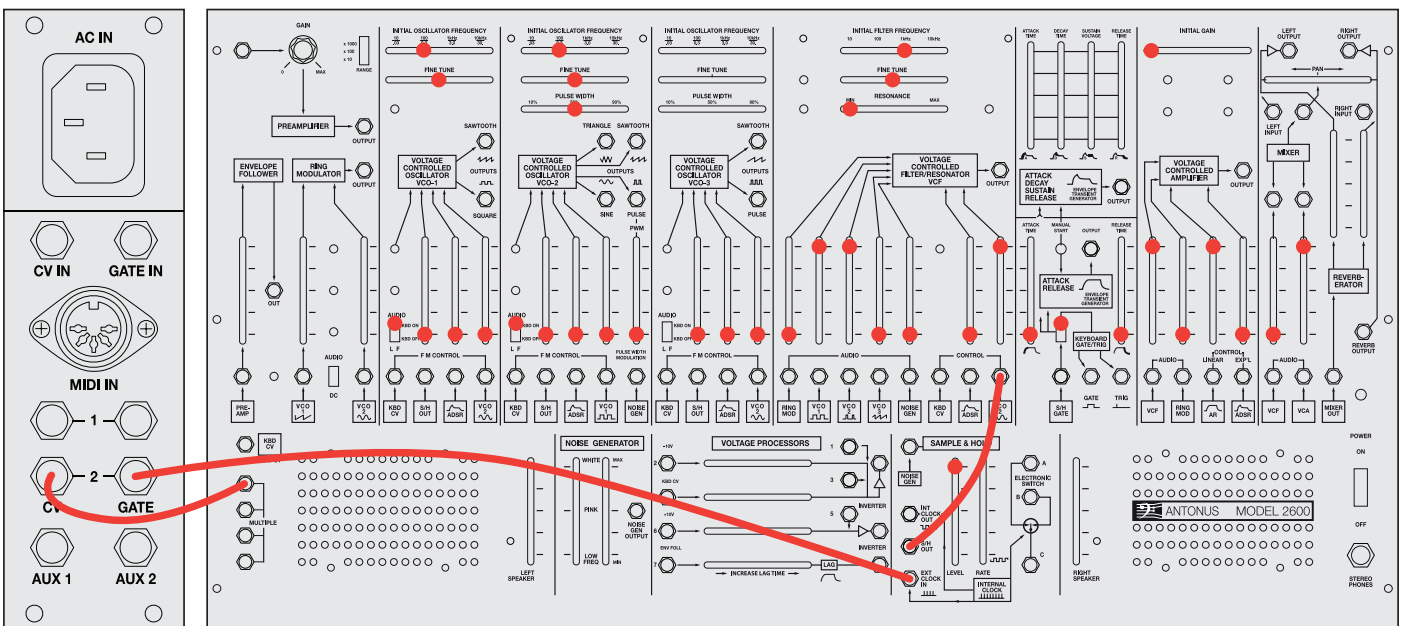
Ejemplo 2:



Ejemplo igual al 1, excepto que el seguimiento de teclado del filtro sigue a la nota más alta, esto es para evitar que la nota superior quede opacada cuando el filtro tiende a estar cerrado en referencia al oscilador 1.

En modo duofónico (cuando hay presencia de conector en CV2) significa que GATE emite una señal alta cada vez que haya más de una activa. En caso que queramos usar un patch en monofónico pero usar el GATE2 como un disparo adicional podemos usar un conector ciego (dummy patch) o bien un cable directo al múltiple sin conectar nada más ahí, o bien dejar el cable con un extremo al aire. La idea es activar el modo duofónico pero no usar ese CV, lo que usaremos será el GATE2 como una señal adicional de disparo condicionada a la pulsación de 2 o más notas.

Ejemplo 3:



En este ejemplo usaremos la señal de GATE2 para activar el *sample and hold* que manda una señal aleatoria al filtro. De esta forma mientras toquemos una nota por vez el filtro solo es controlado por el control de teclado por defecto, pero en el momento que dos o más notas son pulsadas el filtro manda un voltaje aleatorio fijo mientras se mantenga la condición de notas pulsadas. Cada vez que cambia la condición el *sample and hold* de actualizará y

mandara un nuevo voltaje aleatorio al filtro de forma que podemos definir mientras tocamos la veces que mandamos un nuevo valor al filtro. 1 nota = valor estático, 2 o más notas = cambia valor.

Funciones de interpretación

Rueda de inflexión de tono:

Como se dijo anteriormente, los mensajes de rueda de pitch bend afectan a la señal de CV en un rango de +/- 2 semitonos desde el punto central de la rueda en su valor por defecto. Este rango puede ser reducido o ampliado mediante el uso de CC 33 el cual puede modificar desde el valor 0 equivalente a efecto desactivado hasta el valor 127 equivalente a un rango de pitch bend de \pm una octava.

Bloqueo de intervalo:

La función de bloqueo de intervalo es exclusiva del modo duofónico. Consiste en memorizar el intervalo que corresponde entre CV1 y CV2 y que esa relación de intervalo se pueda tocar de manera monofónica. Por defecto la función está asignada al control CC 66 que usualmente corresponde al pedal SOSTENUTO. Siendo valores de apagado entre 0 y 63, y de activo entre 64 y 127.

De esta forma podemos ejecutar pasajes melódicos con duofonía y en cualquier momento pulsar el pedal para capturar la relación de intervalo que puede ser por ejemplo una quinta con respecto a la nota más baja. Mientras esté pulsado el pedal podremos tocar una línea monofónica pero con una relación de quintas entre los VCO. Para volver a unificar ambos tonos tan solo tendremos que liberar el pedal. De nuevo si tocamos otro intervalo como pueden por ejemplo una octava de diferencia y pulsamos el pedal entonces podremos tocar los osciladores octavados entre sí.

Esta función también es útil para lograr que en el momento en que estamos tocando un pasaje duofónico, en el momento de liberar las notas la relación de intervalo que había en las dos última notas se mantenga durante la etapa de relajación de la envolvente que controla el VCA, evitando así el corte abrupto de la armonía de ese momento. Recordemos que el modo duofónico separa el CV2 del CV1 cuando se presionan dos o más teclas pero el momento en que una o ninguna tecla sigue pulsada el CV2 vuelve a copiar CV1, así pues con el bloqueo de intervalo podemos conseguir que se mantenga de manera natural el desvanecimiento de las notas después de su ejecución. Importante remarcar que para que se mantenga el efecto durante la etapa de relajación la última nota que se libere sea la más baja, ya que si se libera en último momento la nota más alta se producirá un salto de transposición como es natural dada la lógica del funcionamiento.

Conviene recordar que el rango de la conversión de notas midi a CV está comprendido entre -5v y +5v. Esto significa que si hacemos uso de la función del bloqueo de intervalo y el CV2 correspondiente tendría que dar como resultado de una transposición un voltaje superior a +5v no dará un voltaje mayor a 5v, en lugar de eso el voltaje quedará limitado al máximo valor posible por el conversor digital/analógico.

Sostenimiento de nota:

Esta función reproduce el fenómeno de mantener una nota activa de manera independiente a los mensajes de nota activada/desactivada. Es muy útil para mantener una nota activa sin necesidad de que físicamente estemos ejecutando la nota del teclado o cualquier controlador que usemos. La traducción de esta función del dominio MIDI al dominio voltaje significa que las señales de salida GATE estarán en posición alta o activa de manera constante independientemente de que hayan notas activas o no. Por defecto este parámetro responde al CC 64, el típico control que suele usar para el pedal de sostenimiento MIDI. Si el control está entre 0 y 63 estará desactivado, y entre 62 y 127 estará activado. Este parámetro funciona por igual en modo monofónico y duofónico.

Portamento:

Esta función reproduce el efecto de unir de manera ligada la transición de tono entre dos notas consecutivas. La activación de la función se produce mediante el CC 65, (usualmente asociado en pedal de portamento) siendo fun-

ción apagada para valores comprendidos entre 0 y 63 y función encendida para valores entre 64 y 127. El tiempo de portamento se controla a su vez por el CC5 también normalmente asociado a tal parámetro en la mayoría de controladores y sintetizadores. Mencionar que el efecto de portamento se aplica por igual a ambos canales CV1 y CV2 tanto en modo monofónico como en modo duofónico.

Oscilador de baja frecuencia (LFO):

Esta función es más compleja que el resto de funciones tanto por su naturaleza como por las posibilidades de usos y destinos. Este oscilador produce una forma de onda periódica seleccionable entre:

- 1 Triangular
- 2 Rampa ascendente
- 3 Rampa descendente
- 4 Cuadrada
- 5 Apagado, valor continuo.

Las diferentes funciones o formas de onda se controlan mediante CC 28. La velocidad mínima es 0.1Hz y la máxima 100Hz y se controla mediante CC 29. Esta función puede sumarse a cualquiera de las señales de control por voltaje, tanto las señales de control por voltaje CV 1 y 2 para controlar el tono y las salidas axilares 1 y 2. La forma en que se puede configurar el LFO para las diferentes salidas puede ser controlado en tiempo real mediante CC. Para este caso vamos a mostrar un cuadro donde se muestra el diagrama y los controles de destino del LFO.

Como vemos en el cuadro, el LFO está conectado a todas las rutas posibles y lo que en realidad controlamos es la profundidad en los destinos usando los CC asignados para ello. De esa forma con un valor de 0 en el parámetro equivale a desactivado y para cualquier valor superior equivale al valor máximo en que el LFO va a trabajar para el control y destino en concreto. Por defecto tenemos asignado un valor sutil de Aftertouch controlando LFO modulando el tono, y el valor máximo de rueda de modulación controlando el mismo LFO modulando el tono, lo que corresponde a ± una octava de rango. Para reducir el valor máximo de la modulación controlada por la rueda de modulación tendríamos que mandar un valor inferior en el CC 21. También para modificar la máxima amplitud de este efecto en el tono controlado por el Aftertouch se emplea el CC 20. El CC 19 va a definir la profundidad mínima del LFO modulando el tono. De esa forma podemos hacer que siempre haya un grado de modulación de manera fija aunque los controles de Aftertouch y rueda de modulación estén a 0. Esta relación de modulaciones se producen por igual tanto en CV1 como en CV2. De la misma forma se trabaja en las salidas de CV auxiliares 1 y 2, con sus respectivos controles de profundidad controlada por Aftertouch y rueda de modulación y la profundidad mínima fija.

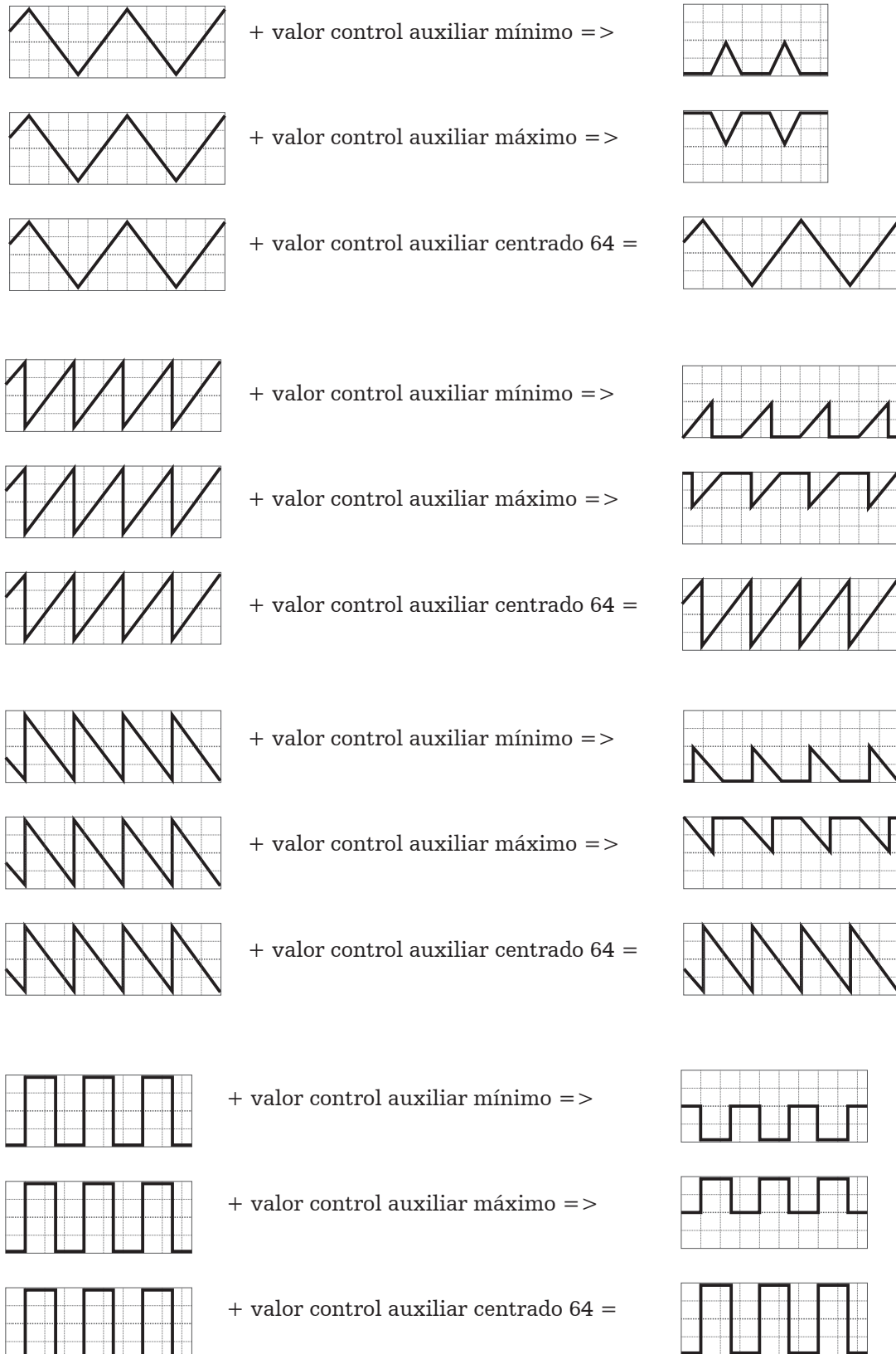
La función de portamento puede trabajar de manera simultánea a la función LFO en el canal de tono.

El resumen de controles de profundidad de LFO sería este:

Parameter	CC
LFO nivel inicial modulando tono	19
LFO nivel controlado por Afterotuch en tono	20
LFO nivel controlado por rueda de modulacion en tono	21
LFO nivel inicial modulando Aux1	22
LFO nivel controlado por Afterotuch en Aux1	23
LFO nivel controlado por rueda de modulacion en Aux1	24
LFO nivel inicial modulando Aux2	25
LFO nivel controlado por Afterotuch en Aux2	26
LFO nivel controlado por rueda de modulacion en Aux2	27

Conviene señalar que en el caso de las salidas auxiliares el rango de voltaje de salida está comprendido entre 0 y 5 volts, y que en el caso que la suma entre el valor del control asignado al auxiliar y el valor del LFO que esté actuando al mismo momento en ese canal auxiliar, se producirá un recorte de la señal del LFO ya que el centro se irá corriendo de la misma forma que sus picos máximos y mínimos.

Un ejemplo en el siguiente gráfico:



Con esto podemos obtener a su vez diferentes formas de onda por simple recorte. En el caso de la onda cuadrada, la forma de onda no va a cambiar por cambiar el valor, pero sí van a cambiar los valores máximos y mínimos en función del valor que sume el CC asignado al auxiliar.

En el caso que queramos usar alguna salida auxiliar como un LFO tradicional con forma de onda completa y estable incluso en su máximo valor de amplitud tendremos que tener un valor fijo del CC que controla la salida auxiliar centrado en valor MIDI 64.

Por defecto, si el usuario no ha cambiado estos parámetros, el Auxiliar 1 responde al control de velocity y el auxiliar 2 al control 74. Cuando se emplea un controlador sensible a velocity tendría que asegurarse desactivar la función y mantener un valor constante en 64 para emplear la salida 1 como LFO puro y clásico, centrado y sin recorte de forma de onda. Por eso para mantener disponible la característica dinámica del control de velocity y tener un LFO con un valor centrado constante sin complicaciones sería más fácil emplear para ese caso el auxiliar 2 con el CC 74 de valor 64 para usar esa salida como LFO puro. Esto es una sugerencia tomando en cuenta los valores por defecto de fábrica. El usuario puede cambiar los controles de los auxiliares 1 y 2 y elegir el canal que quiera para tal función. Por supuesto también es válida para la parte creativa el usar el LFO junto con velocity para diferentes “sub-formas de onda por recorte” en función de cada valor de velocity que aporte cada nota que se va pulsando.

Resumen de parámetros y sus controles asociados

Parameter	CC
Aux 1	Velocity
Aux 2	74
Portamento On/Off	65
Portamento Time	5
Note Hold	64
Interval Latch	66
LFO Wave	28
LFO Speed	29
LFO Pitch INT	19
LFO Pitch AT	20
LFO Pitch MW	21
LFO Aux 1 INT	22
LFO Aux 1 AT	23
LFO Aux 1 MW	24
LFO Aux 2 INT	25
LFO Aux 2 AT	26
LFO Aux 2 MW	27
Pitch Bend Range	33

Usando comandos SYSEX para cambiar configuraciones

El interfaz duofónico del Antonus 2600 está diseñado para permitir un gran rango de variables sin necesidad de cambiar la programación interna. Aún así se pueden cambiar los controles por defecto usando mensajes MIDI

exclusivos (SYSEX) de forma que estos cambios queden guardados en memoria con lo cual los cambios que aquí se efectúen quedarán en memoria a pesar del apagado del equipo.

Para hacer el envío de estos mensajes es conveniente usar un reproductor que no filtre este tipo de mensajes o bien usar un programa con editor de mensajes dedicado como puede ser MIDI-OX <http://www.midiox.com> o bien Sysex Librarian para MAC.

Palabra para cambiar de canal y selección de nota equivalente a 0 volts para CV1 y CV2:

F0 00 20 7A 01 <pitchcv> 01 <channel> <event> F7

<pitchcv> = 01

<channel> 01-16: asignar canal de recepción:

<event> 01 fijo

<param> (00-7F) referente a la nota que equivale a 0v

Ejemplo: asignar canal 1 y nota 48 equivalente a 0v

F0 00 20 7A 01 01 01 00 01 3C F7

NOTA: El canal que se define aquí afecta al resto de controles.

Palabra para cambiar de parámetro de control en el AUX 1:

F0 00 20 7A 01 <AUX1> 01 <event> F7

<AUX1> = 02

<event> 03 para CC; 05 para channel aftertouch; 07 para velocity

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar velocity al auxiliar 1

F0 00 20 7A 01 02 01 07 00 F7

Palabra para cambiar de parámetro de control en el AUX 2:

F0 00 20 7A 01 <AUX2> 01 <event> F7

<AUX2> = 03

<event> 03 para CC; 05 para channel aftertouch; 07 para velocity

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 74 al auxiliar 2

F0 00 20 7A 01 03 01 03 4A F7

Palabra para cambiar el controlador de el bloqueo de intervalo:

F0 00 20 7A 01 <MODO BLOQUEO INTERVALO> 01 <param> F7

<MODO DUO HOLD> = 04

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 66 para poder controlar el bloqueo de intervalo

F0 00 20 7A 01 04 01 42 F7

Palabra para cambiar el CC que controla la profundidad PITCH BEND:

F0 00 20 7A 01 <Pitch Bend amount> 01 <param>F7

<Pitch Bend amount> = 05

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 33 para controlar profundidad PITCH BEND

F0 00 20 7A 01 05 01 21 F7

Palabra para cambiar el CC que controla la profundidad la función nota sostenida HOLD:

F0 00 20 7A 01 <hold> 01 <param>F7

<hold> = 06

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 64 para controlar función HOLD

F0 00 20 7A 01 06 01 40 F7

Palabra para cambiar el CC que controla la forma de onda del LFO:

F0 00 20 7A 01 <wave> 01 <param>F7

<wave> = 07

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 28 para controlar la forma de onda del LFO

F0 00 20 7A 01 07 01 1C F7

Palabra para cambiar el CC que controla la velocidad del LFO:

F0 00 20 7A 01 <speed> 01 <param>F7

<speed> = 08

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 29 para controlar la velocidad del LFO

F0 00 20 7A 01 08 01 1D F7

Palabra para cambiar el CC que controla la profundidad mínima del LFO en el tono:

F0 00 20 7A 01 <total pitch lfo> 01 <param>F7

<total pitch lfo> = 10

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 19 para controlar la profundidad mínima del LFO en el tono:

F0 00 20 7A 01 0A 01 13 F7

Palabra para cambiar el CC que controla la profundidad AFTERTOUCHE del LFO en el tono:

F0 00 20 7A 01 <at pitch lfo> 01 <param>F7

<at pitch lfo> = 11

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 20 para controlar la profundidad AFTERTOUCHE del LFO en el tono:

F0 00 20 7A 01 0B 01 14 F7

Palabra para cambiar el CC que controla la profundidad MODWHEEL del LFO en el tono:

F0 00 20 7A 01 <mw pitch lfo> 01 <param>F7

<mw pitch lfo> = 12

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 21 para controlar la profundidad MODWHEEL del LFO en el tono:

F0 00 20 7A 01 0C 01 15 F7

Palabra para cambiar el CC que controla la profundidad mínima del LFO en AUX1:

F0 00 20 7A 01 <aux1 lfo> 01 <param>F7

<aux1 lfo> = 13

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 22 para controlar la profundidad mínima del LFO en AUX1

F0 00 20 7A 01 0D 01 16 F7

Palabra para cambiar el CC que controla la profundidad AFTERTOUCHE del LFO en AUX1:

F0 00 20 7A 01 <at aux1 lfo> 01 <param>F7

<at aux1 lfo> = 14

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 23 para controlar la profundidad AFTERTOUCHE del LFO en AUX1

F0 00 20 7A 01 0E 01 17 F7

Palabra para cambiar el CC que controla la profundidad MODWHEEL del LFO en AUX1:

F0 00 20 7A 01 <mw aux1 lfo> 01 <param>F7

<mw aux1 lfo> = 15

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 24 para controlar la profundidad MODWHEEL del LFO en AUX1

F0 00 20 7A 01 0F 01 18 F7

Palabra para cambiar el CC que controla la profundidad mínima del LFO en AUX2:

F0 00 20 7A 01 <aux2 lfo> 01 <param>F7

<aux2 lfo> = 16

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 25 para controlar la profundidad mínima del LFO en AUX2

F0 00 20 7A 01 10 01 19 F7

Palabra para cambiar el CC que controla la profundidad AFTERTOUCHE del LFO en AUX2:

F0 00 20 7A 01 <at aux2 lfo> 01 <param>F7

<at aux2 lfo> = 17

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 26 para controlar la profundidad AFTERTOUCHE del LFO en AUX2

F0 00 20 7A 01 11 01 1A F7

Palabra para cambiar el CC que controla la profundidad MODWHEEL del LFO en AUX2:

F0 00 20 7A 01 <MW aux2 lfo> 01 <param>F7

<mw aux2 lfo> = 18

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 27 para controlar la profundidad MODWHEEL del LFO en AUX2

F0 00 20 7A 01 12 01 18 F7

Palabra para cambiar el CC que controla activación de PORTAMENTO:

F0 00 20 7A 01 <portamento-on> 01 <param>F7

<portamento-on> 19

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 65 para controlar función PORTAMENTO

F0 00 20 7A 01 13 01 41 F7

Palabra para cambiar el CC que controla el tiempo de PORTAMENTO:

F0 00 20 7A 01 <portamento time> 01 <param>F7

<portamento time> 20

<param> (00-7F) referente al CC

Ejemplo: asignar controller 5 para controlar el tiempo de PORTAMENTO

F0 00 20 7A 01 14 01 05 F7

Resumen del mensaje para configurar en modo fábrica:

F0 00 20 7A 01 01 01 00 01 3C F7
F0 00 20 7A 01 02 01 07 00 F7
F0 00 20 7A 01 03 01 03 4A F7
F0 00 20 7A 01 04 01 42 F7
F0 00 20 7A 01 05 01 21 F7
F0 00 20 7A 01 06 01 40 F7
F0 00 20 7A 01 07 01 1C F7
F0 00 20 7A 01 08 01 1D F7
F0 00 20 7A 01 0A 01 13 F7
F0 00 20 7A 01 0B 01 14 F7
F0 00 20 7A 01 0C 01 15 F7
F0 00 20 7A 01 0D 01 16 F7
F0 00 20 7A 01 0E 01 17 F7
F0 00 20 7A 01 0F 01 18 F7
F0 00 20 7A 01 10 01 19 F7
F0 00 20 7A 01 11 01 1A F7
F0 00 20 7A 01 12 01 18 F7
F0 00 20 7A 01 13 01 41 F7
F0 00 20 7A 01 14 01 05 F7

Contacto:

Email: info@antonus-synths.com
Web: www.antonus-synths.com
Facebook: Antonus
Instagram: @antonus_synths