

# KURZWEIL PC3 MODOS MIDI/MASTER /FUNS

## MODO MIDI

Configurar como recibe y envía el pc3 los datos MIDI y como se comporta por cada canal MIDI.

PÁGINA TRANSMIT	<b>Controlar como el pc3 envía la información midi.</b> En modo program los ajustes de transmit tiene efecto
	<b>En modo setup/qaces los ajustes del setup o de QACCES prevalecen sobre la página transmit, trabajando con estos modos</b>
	<b>CONTROL SETUP</b> Selección del control setup. Zone 1 ajusta los controladores físicos para todos los programas en el modo program
	<b>DESTINATION</b> Que puertos transmitirán la información midi. En local no se enviará información midi a otros instrumentos
	<b>CHANNEL</b> Que canal usa el pc3 para enviar la información. Esta en consecuencia con el canal midi en modo programa.
	<b>TRANSPOSE</b> Transposición que se aplica a los datos midi. También se añade a la transposición en modo setup.
	<b>VELOCITY MAP</b> Diferentes mapas de velocidad que solo afectan al midi out o usb
<b>PRESSURE MAP</b> Iqual que velocity map, pero envía los mensajes de postpulsación de tecla(aftertouch)	
<b>PROGCHANG</b> En on envía datos de cambios de programa por el midi out al seleccionar setups o programas desde el panel frontal	
<b>CHOSSETUPS</b> Forma de cambio de un setup. KEYUP= Cuando se hayan liberado todas las notas, INMEDIATE= De inmediato	

PÁGINA RECEIVE	<b>Definir la respuesta del pc3 a las señales midi entrantes. Excepto con QACCES</b>
	<b>BASIC CHANNEL</b> Que canal estará siempre disponible para recibir datos midi
	<b>MIDI MODE</b> OMNI Responde a eventos midi de todos los canales y los reproduce por el canal actual POLY Responde solo a eventos que estén en el canal actual MULTI Responde a ventos por todos los canales activos. NORMAL= Responde a mensajes de ALL notes off IGNORE= No responde mensajes de ALL notes off
	<b>ALL NOTES OFF</b> Como responde a cambios de programa via midi
	<b>PRCHGMODE</b> Mapas de velocidad para responder a la velocidad midi entrante
	<b>VELOCITY MAP</b> Iqualque velocity map pero aplicado a la postpulsación de teclas
	<b>PRESSURE MAP</b> Número de identificación midi para recibir mensajes sysex
<b>BANK SELECT</b> Selección de respuesta para el cambio de bancos. Elegir por el controlador 0, el 32 o ambos controladores	
<b>LOCALKBDC</b> Canal de transmisión de un controlador midi externo. Colocar el canal por el cual el controlador externo envía las señales midi al pc3.	

PÁGINA CHANNEL	<b>Definir varios parámetros para diferentes canales midi. Con los botones CHAN/LAYER, cambio de canal midi.</b>
	<b>ENABLE PROGRAM</b> Activar o desactivar un canal midi seleccionado en ese momento. En modo programa por ejemplo, entrar en modo midi y desactivar
	<b>PAN</b> Asignar un programa al canal seleccionado en ese momento
	<b>VOLUME PROGRAM</b> Desplaza la posición de panoramización del programa actual
	<b>PROGRAM</b> Ajusta el volumen para cualquier programa en el canal seleccionado
	<b>LOCK/PAN/VOLUME</b> En ON, bloqueamos cualquier mensaje midi del que controla y el valor activado será el colocado en el parámetro

BOTONES SOFT	<b>PRGCHG</b> Permite enviar cambios de programa a través del MIDI OUT
	<b>RSETCH</b> Para resetear todos los canales. YES hará que los ajustes en channels vuelvan a sus valores por defecto
	<b>PANIC</b> Envía mensajes de ALL NOTES OFF y ALL CONTROLLERS OFF al pc3 y via MIDI.

## MODO MASTER

MAIN	<b>AJUSTAR AFINACION Y TRANSPONICION GLOBAL, FRECUENCIA DE MUESTREO Y VARIOS AJUSTES</b>
	<b>TUNE</b> Cambiar la afinación global en incrementos de centésima. 100cents=1 semitono
	<b>TRANSPOSE</b> Al igual que tune con semitonos pero no a través del midi out. Para el midi out esta la página transmit del modo midi
	<b>FXMODE</b> Con PERFORMANCE, el pc3 no interrumpirá las notas sostenidas al cambiar de un programa a otro.
	<b>DRUM REMAP</b> Determina si el pc3 se remapea a mapas GM cuando DRUM REMAP en el modo program esta activado. Para programas de baterías
	<b>ID ENTRY</b> Comportamiento de teclado alfanumérico. GLOBAL= Significa que una entrada seleccionará el objeto indicado BANK= Se seleccionará un objeto siempre dentro del número de banco en el que se encuentre en ese momento
	<b>SETUPCTLS</b> Asignado a PASS ENTRY, se usa para cuando cambiamos a un nuevo setup, los controladores físicos del pc3, respondan solo en el momento que son colocados en la posición de ENTRY del setup.
<b>MASTER LOCK</b> Para guardar los cambios en modo master. OFF= Se guardarán.....ON= No se guardarán	
<b>DEMO BUTTON</b> Determina si PLAY/PAUSE genera una canción de demostración para el programa en curso.	
<b>BUTTONS MODE</b> En ON se enviarán mensajes sysex generados por las pulsaciones de botón por el midi out	
<b>DISPLAY</b> Indica que se mostrará en modo program o setup al lado izquierdo de la pantalla, si LAYER/ZONE o CTLs(informa del último controlador movido o utilizado.	

MAPS	<b>VELOCITY MAP</b> Forma de generar la información midi de velocidad globalmente
	<b>PRESSURE MAP</b> Iqual que velocity map pero aplicado a la postpulsación de tecla(aftertouch)
	<b>INTONATION MAP</b> 17 tablas de entonación diferentes a elección. Igual es el estándar y sin desafinación
	<b>KEY ACTION MAP</b> Forma de respuesta a la acción del teclado. Valor 0 por defecto.
	<b>DEFAULT SONG</b> Canción que se usa como plantilla para las nuevas canciones en el modo song.
<b>INTONATION KEY</b> Ajustar la tónica o nota base desde que la tabla de entonación calcula sus intervalos. Si intonation esta en EQUAL, no tendrá efecto.	

OUTPUT	<b>OUTPUT CLOCK</b> En ON, enviará un pulso de reloj por el midi out.
	<b>DIGITAL OUT</b> Frecuencia de muestreo de la salida digital
	<b>DIG OUT VOLUME</b> Comportamiento del volumen de la salida digital.VARIABLE= Responde a cambios realizados por el desizador de volumen, FIXED=Volumen fijo
<b>AUX OUT PAIR MODE</b> Comportamiento de las salidas de audio. Mirror primari options hará que salga lo mismo por las salidas principales y auxiliares	
<b>CLOCK SOURCE</b> Fuente de reloj interno o externo	

TEMPO GENERAL OBJECT UTILITIES RESET SAVE ABOUT CLOCK LOADER PREVIEW	<b>Tempo en BPM</b> cuando el clock source esté en internal. Con TAP pulsado varias veces, pondremos el tempo según la velocidad de pulsado.
	<b>Activar/desactivar el modo general midi.</b> Al activarse, el modo program mostrará en la pantalla una lista de los 128 instrumentos disponibles para GM.
	<b>Proporciona información de todos los objetos de la memoria del pc3 y opción de renombrar y borrar los objetos</b>
	<b>Midi proporciona en la pantalla todos los datos que se están enviando o recibiendo via midi. VOICE muestra los canales de voz activos mientras se toca.</b>
	<b>Reseta el PC3 al estado de fábrica borrando todos los datos, programas, etc de usuario.</b>
	<b>Guardar la configuración actual de las páginas master</b>
	<b>Página general de información del pc3</b>
<b>Página sistema clock.</b> Donde esta la hora, un cronometro, etc.	
<b>Botón que llama a la página boot loader</b>	
<b>Página para crear un programa con la muestra raíz que eligamos muy rápidamente. Seleccionamos el keymap y luego el destino.</b>	

### BOOTLOADER

Es el primer programa que se inicia al encender el PC3. Su función es comprobar el hardware si funciona, inicializar los sistemas digitales y cargar el programa de sintetizador principal. Todo el sistema de archivos del pc3, esta contenido en una memoria flash interna y la memoria flash es un chip ROM que no puede borrarse. El programa bootloader esta en este chip. Para entrar en el bootloader, pulsar EXIT antes de encender el pc3 o desde el modo master pulsar botón loader.

<b>RUN PC3</b>	Cargar el sistema de la forma usual. Util si se acaba de actualizar y se quiere probar.
<b>UPDATE</b>	Menú de opciones para la actualización del sistema. Desde el USB, al entrar en el bootloader, el pc3 será reconocido por el PC y aparecerá la pantalla del pc3.
<b>SYSTEM</b>	Esto eliminará todos los objetos definidos por el usuario y devolverá el pc3 a su estado de Fábrica.
<b>FILE UTILITIES</b>	Menú de funciones para mantenimiento del sistema o diagnósticos del software.

**a+b** son sumados. Por ejemplo, se puede tener asignado LFO1 al parámetro Src2 en una capa en la página PITCH, y FUN asignado en el parámetro DpICl. En FUN input a un valor de MWheel, y input b a MPress, entonces esta ecuación permite modular la profundidad de la modulación del tono del LFO con la rueda de Modulación del controlador MIDI o con la presión mono.

<b>a-b</b>	Parecido a la ecuación anterior, pero el valor de input b es restado del valor de input a. Esta ecuación le da la vuelta al efecto normal de la fuente de control asignada a input b.
<b>(a + b)/2</b>	Input a y b son sumados, y la suma dividida por 2. La señal de salida alcanzará +1 o -1 en la mitad de lo que sería con la ecuación a + b.
<b>a/2 + b</b>	El valor de input a es dividido por 2, y entonces el resultado es sumado al valor de input b. Input b tendrá la mitad de efecto que input b.
<b>a/4 + b/2</b>	El valor de input a es dividido por 4, y el valor de input b es dividido por 2. Los dos resultados son sumados para dar el valor de salida
<b>(a + 2b)/3</b>	El valor de input b es multiplicado por 2, y el resultado se suma a el valor de input a. Esta suma es dividida por 3.
<b>a*b</b>	Los valores de input a y b son multiplicados. Si le gusta usar Src2 y DpICl, esta ecuación puede usarse para crear un tipo de fuente de control similar
<b>-a*b</b>	El valor de input a es multiplicado por -1, y se le multiplica por el valor de input b. Produce un efecto como el de Src2 y DpICl con el parámetro MinDpt ajustado en 0.
<b>a + 10*b</b>	La ecuación es a *x (10 (2 x b) /100). Esto es una curva exponencial. 10 es aumentado a (2 x b), entonces dividido por 100. Este resultado en entonces multiplicado por a. Otra forma de expresarlo es como sigue: un cambio de 1 en el valor de input b da como resultado un cambio centavo del valor de salida. Aquí hay unos posibles valores de salida
<b> a+b </b>	Input a y b son sumados, y se toma el valor absoluto de la suma. Si la suma es negativa, se la multiplica por -1. Esto hace de la FUN una fuente de control unipolar.
<b> a-b </b>	El valor de input b es restado del valor de input a, y se toma el valor absoluto. Si la diferencia es negativa, se la multiplica por -1. Esto también produce una FUN unipolar.
<b>min (a, b)</b>	Los valores de input a y b son comparados, y el menor de ellos se convierte en el valor de salida. Puede usarse para limitar la extensión de valores de una fuente de control. Si, por ejemplo, el valor dela fuente de control asignada a input a está entre -1 y +5, su valor será usado. Tan pronto como su valor exceda de +5 se usará el valor de input b.
<b>max (a, b)</b>	Esto es lo contrario a la ecuación anterior. Los valores de input a y b son comparados, y el mayor valor será el valor de salida.

**Quantize b** desb  
Convierte la fuente de control asignada a input b en una fuente de control que funciona a pasos. En vez de tener una transición suave entre el mínimo y el máximo, saltará desde el mínimo al máximo en un número de pasos iguales. El número de pasos se determina por el valor de input a. En tiempo real es ajustar un valor estacionario para input a para que ajuste el número de pasos en el efecto. Entonces use la fuente de control asignada a input b como control en tiempo real para introducir el efecto de paso a paso. Cambiando el valor de input a en tiempo real se producirá un extraño efecto. Extensión de valores de input a Numero total de pasos cuando input b se mueva de min a max. Es una ecuación retrasada. Su efecto es introducir un retardo en la respuesta del PC3 a un cambio en el valor de input b. Funcionan filtrando (reduciendo) los valores de input b. El valor de input a determina el grado de los valores de input b que serán filtrados. Los valores bajos de input a introducirán un retardo largo cuando cambie el valor de input b. Los valores altos acortarán el retardo. Cuando input b permanezca constante en un nivel alto, los valores bajos de input a causarán que la FUN vaya lentamente desde 0 hasta el valor de input b. Los valores altos de input a causarán que la FUN se mueva más rápidamente. Esta ecuación funciona solamente cuando el valor de input a es 0 o 0 positivo. Los valores negativos para input a dan como resultado una respuesta mucho menos predecible que los valores positivos.

**hipass (f = a, b)**  
Los valores bajos de input b son filtrados de acuerdo al valor de input a. Produce algunos resultados diferentes comparado con la ecuación lowpass anterior. Con valores bajospara input a, los valores bajos para input b tendrán poco efecto, y los valores altos para input b causarán que la FUN alcance rápidamente el total efecto y entonces vuelva hacia abajo lentamente hasta el nivel de control. A valores bajos para input a, cambios rápidos en el valor de input b causarán que la FUN responda rápidamente al cambio, entonces vuelva hacia atrás despacio hasta el efecto mínimo. El escuchar los efectos con valores diferentes para cada input le dará una mayor comprensión.

**a(b-y)**  
El valor de input a es restado de 1. El valor de input b es dividido por la diferencia. Se obtendrán resultados considerablemente diferentes para los diferentes valores de input de a y b, y es reemplazada por el resultado de la función a(b-y). El valor de "y" indica el valor de la señal de salida de la FUN. Cada 20 milisegundos, el PC3 toma el valor de "y", hace funcionar la ecuación, calcula un nuevo valor de "y", e inserta el nuevo valor en la ecuación. En consecuencia el valor de "y" cambiará cada veinte milisegundos. Cuando se toca una nota, el PC3 comienza la FUN. El primer valor para "y" es siempre 0. Ejemplo: que el valor de input a es +5, y que el valor de input b es de +1. La primera vez que el PC3 evalúa la FUN, el resultado de la ecuación es .5x (+1-0), o sea .5. Así que el valor de la FUNdespués de la primera evaluación será .5. La ecuación se convierte en .5x (+1-.5), o sea .25. El resultado del valor de salida se .25, lo que se convierte en un nuevo valor para "y". Para la siguiente evaluación, la ecuaciones 5 x (+1-.25), o sea .375. Los valores de input a y b son sumados, y el resultado es elevado al cuadrado (multiplicado por sí mismo). Esto cambiará la línea curva de una señal de control unipolar en una curva que es menor ensu punto medio (por un factor de 2). Las señales de control bipolares generan curvas que son altas enambos extremos, y 0 en el medio.

**sin (a + b), cos (a + b), tri (a + b)**  
Diseñada para ser usada con entradas que sean ondas de diente de sierra - por ejemplo, input a debe de ser un LFO1 con la forma ajustada en sawtooth (diente de sierra). Cada ecuación transforma la entrada en forma de diente de sierra en una salida con forma senooidal,cosenoial, o triangular. Otras formas de onda como entradas darán como resultado salidas con formas de onda más complejas. Una manera de conseguir formas de onda de diente de sierra como entradas para esas FUNs son el usar otras FUNs como entradas, con sus ecuaciones ajustadas como cualquiera de las ecuaciones en rampa. También se pueden usar LFOp1 o LFOp2 como entradas

### Ecuaciones Warp

**Las cinco próximas ecuaciones tienen un comportamiento similar, y se entiende que deben de ser usadas como sigue: el valor de input a es el valor controlador, y normalmente permanece constante, a menos que no tenga que hacerlo. El valor de input b se espera que cambie en cada momento; input puede ser un LFO, por ejemplo. El valor de input a afecta a como calcula la FUN su valor de salida mientras el valor de input b cambia.**

**warp1(a, b)** Vari-slope. El valor de input a controla el cambio de los valores deinput b. Si input b es una onda de diente de sierra, los valores diferentes para input a la cambiarán en una onda triangular. Si input b es una forma de onda más complicada, la forma de onda de salidatambién será más complicada.

**warp2(a, b)** Slant-square. El valor de input a controla el cambio de los valores de input b. Si input b es una forma de onda de diente de sierra, los valores diferentes de input a la convertirán en un número de variaciones de ondas cuadradas.

**warp3(a, b)** Variable Inverter. Compruebe los números binarios que representan los valores de input a y b, compare los bits correspondientes a cada número, y ejecuta una operación XOR sobre ellos. El número resultante es convertido en el valor de salida. Puede producir algunos resultados erráticos. Obtendrá los mejores resultados cuando input b sea un LFO con una extensión baja.La operación XOR es un subprograma que aplica una tabla real a cada uno de los dígitos en números binarios que representan los valores de input a y b. Cada uno de esos números es una cadena de 16dígitos (bits); cada bit es un 0 o un 1. El subprograma mira el primer bit de cada número, si ambos son 0, el valor resultante es 1. Si uno es 0 y el otro es 1, el resultado es 1. Si ambos son 1, el resultado es 0. Este proceso se repite para los 15 bits restantes de cada número, y se genera una nueva número de16-bit Este número representa el valor de salida de la FUN.

**warp4(a, b)** Period Inverter, está basada en repetidas evaluaciones del valor de inputb. El PC3 compara cada nuevo valor de input b con el valor de la ecuación anterior. Si el valorabsoluto (siempre un número positivo) de la diferencia entre los dos es mayor que el valor de input a, el valor de input a, el valor de input b será multiplicado por -1.La característica principal de esta ecuación es que toma una señal discontinua y la convierte encontinua. FUN1 usa una ecuación como a(y+b), su salida puede envolverse desde +1 a -1, o viceversa. Se puede ajustar FUN1 como input b para FUN2, ajuste input a de FUN2 en ON (+1), y FUN2 quitará la discontinuidad de la señal.

**warp8(a, b)** Es a x b x 8. Si el resultado es superior a la extensión de -1 a +1, se vuelve de +1 a -1 (o viceversa), hasta que esté en la extensión permitida.

**a AND b**  
Los valores de input a y b son interpretados como cantidades lógicas - son considerados REALES si son mayores de +5, y FALSOS si son menores, convierte a la FUN en un conmutador On/Off. Esta ecuación puede usarse para disparar ASRs, o como control de una capa, o para cualquier fuente de control que conmute entre On y Off. Si se ajusta una de las entradas en un LFO, la FUN conmutará On y Off cada vez que la señal del LFO suba por encima de +5 (si la otra entrada está también sobre+.5).

<b>LFOs Dientes de Sierra</b>	
<b>La FUN genera un LFO de diente de sierra como su señal de salida. Cada una ejecuta una operación diferente sobre los valores de input a y b, y el valor resultantees multiplicado por .25. El resultado determina la frecuencia del LFO. Si el valor es positivo,el LFO tendrá una forma de diente de sierra que se eleva. Si el valor es negativo, el LFO tendrá un ramp de sierra en caída.</b>	
<b>camp(=(a+b)</b>	Los valores de input a y b son sumados, y entonces multiplicados por 25.
<b>ramp(=(a-b)</b>	El valor de input b es restado del valor de input a, y la diferencia se multiplica por 25.
<b>ramp(=(a+b)/4)</b>	Los valores de input a y b son sumados, y la suma dividida por 4. Este valor se multiplica por 25.
<b>ramp(=(a*b)</b>	Los valores de a y b son multiplicados, y el resultado se multiplica por 25.
<b>ramp(=(a-b)</b>	El valor de input a se multiplica por -1, entonces se multiplica por el valor de input b. El resultado esmultiplicado por 25.
<b>ramp(=(a*10^b)</b>	10 es elevado a la potencia de b, entonces multiplicado por el valor de input a. El resultado esmultiplicado por 25.

**LFOs Caóticos**  
Funcionan casi como la ecuación a(b-y) ya descrita, en esas comienzancon un valor de 0 para "y", se evalúa la ecuación, y se usa el resultado como nuevo valor de "y" para lapróxima evaluación. Aunque todas estas funcionan como LFOs (pueden tener un ciclo repetitivo devalores de salida), se pueden convertir en caóticas dependiendo de sus valores de entrada.

<b>a(y+b)</b>	Los valores de y y b son sumados, y entonces multiplicado por el valor de a.
<b>ya+y</b>	Los valores de a y b son multiplicados, entonces se les suma el valor de b.(a+1)*y+b
<b>ya+(y+b)</b>	Los valores de y e b son sumados. La suma es multiplicada por el valor de a. El resultado es sumadoa el valor de y.
<b>al y+b</b>	El valor absoluto de y y se resta (si es un valor negativo, se multiplica por -1). El valor absoluto de y esmultiplicado por el valor de a, el resultado es sumado a b.

**Sample b On a**  
Esta es una función de muestreo y mantenimiento. Los valores de input a y b son interpretados como cantidades lógicas, como se ha descrito para las ecuaciones a AND b, a OR b. Cuando el valor de inputa cambia de FALSO a REAL (sube a más de +5), el valor de input b en ese momento es muestreado (grabado), y se convierte en el valor de salida de las FUN. Este valor permanece constante hasta queinput a hace otra transición de FALSO a REAL.

**Sample b On -a**  
Funciona como la ecuación anterior, pero el valor de input b es muestreado siempre que el valor de input a hace una transición de REAL a FALSO. Esta ecuación también interpreta los valores de input a y b como cantidades lógicas. Mientras que elvalor de input a es REAL, el valor de input b se usa como valor de salida de la FUN. El valor de salidacambia exactamente cuando cambia el valor de input b. Cuando el valor de input a se vuelve FALSO el valor de salida de la FUN se congela y permanece constante hasta que el valor de input a se convierteen REAL de nuevo. La salida de la FUN entonces continua la pista del valor de input b.Track b While -a

**Track b While a**

**Ecuaciones Diodo**  
Las ecuaciones que quedan ejecutan una función como de diodo; solamente los valores positivos deentrada son significativos. Si el resultado de la ecuación es negativo, el valor de la salida de la FUN es0. Se pueden usar estas ecuaciones para limitar las señales de control bipolar a valores unipolares.Normalmente se usarán para ajustar input a o b en ON o en OFF; y asignarle alguna fuente de controla otra entrada. Estas le permiten producir una variedad de curvas de salida.

**Diodo (a-b)** simplemente resta el valor de input b del valor de input a. Si la diferencia es menor de 0,el valor de salida es 0. **Diodo (a-b+5)** suma una constante de +5 a la diferencia de (a-b), entonces mapea todos los valoresnegativos a 0. La curva tiene la misma forma que Diodo (a-b), pero es alterada hacia arriba 1/4 de la extensión entre -1 y +1. **Diodo (a-b-5)** es la misma curva que (a-b), alterada hacia abajo 1/4 de la extensión. **Diodo (a-b+.25)** altera la curva hacia arriba en 1/8 de la extensión, y diodo (a-b-.25) altera la curva hacia abajo 1/8 de la extensión