

FUNCIONES DSP	
PARAMETROS ADICIONALES Y CONTENIDO DE ALGORITMOS	PAD: Al añadir ciertos DSP aumenta la señal, entonces utilizamos PAD para reducirla y no saturar. KEYTRACKING: Para el seguimiento de teclado el efecto seleccionado. Pueden ser valores positivos o negativos. Da un control añadido sobre el efecto de Key Tracking (seguimiento de teclas). Puede usar KStart para apagar el efecto de key tracking al final del teclado. Si el key tracking causa que un sonido distorsione al final del teclado, por ejemplo, se puede usar KStart para reducir el efecto de key tracking en la parte superior del teclado sin tener que cambiar su efecto en la parte inferior. Para hacer esto se puede ajustar un valor negativo para KeyTrk, y un valor unipolar para KStart. Si keytracking es igual a cero, kstart no tendrá ningún efecto. Puede ser bipolar o unipolar. FITROS: -ROLLOFF: Curva de corte de frecuencias por octava. -POLES: -1POLE: 6db/octava -2POLE: 12db/octava. -4POLE: 24db/octava. -SEPARATION: - No saldrá en uno de los 4 filtros. Cuando hay 2 filtro juntos. - Es la separación del segundo filtro en la frecuencia de corte PANNER: Convierte un cableado de entrada simple en uno doble de salida, dividiendo la señal entre un cable superior e inferior. No cambia el panorama, tan solo dice que porcentaje ira por cada cable. La página Output cambia y se añaden nuevos parámetros para cambiar el panorama de cada cable. -ALGORITMOS 1,13,24 y 26 -ADJUST: -100% es el cable inferior +100% es el cable superior

TIPOS DE FILTROS	
ONE-POLE LOWPASS	La frecuencia de corte es atenuada 3 db. Hay un rolloff de 6 db por octava por encima de la frecuencia de corte
2-POLE LOWPASS	Rolloff de 12 db por octava. Tiene dos páginas de entrada de control. (F2 RED) afecta a la resonancia del filtro
2-POLE LOWPASS, -6 db RESONANCE	Dos filtros pasa bajos de un-pole en bloques de algoritmos sucesivos. Resonancia fijada en -6 db. Rolloff de 12 db por octava
FOUR- POLE LOWPASS WITH SEPARATION	Combina el 2POLE LOWPASS y el LOWPASS Tiene 3 parámetros: -FIRFQ: Afecta a las frecuencias de corte de ambos filtros -FIRF2: Afecta a la resonancia de 2POLE LOWPASS. -F3SEP: Alteran la frecuencia de corte de LOPAS2, creando separación entre las F. de corte de los 2 filtros
LPGATE	La frecuencia de corte del filtro está controlada por el AMPENV. Cuando el AMPENV está al 100%, la frecuencia de corte es alta. Cuando el AMPENV decae o disminuye a 0%, la frecuencia de corte será baja, así que solamente se escucharán los parciales más bajos
HIPASS	La frecuencia de corte, la señal se atenúa en 3 db Los valores negativos de key tracking agudizan el rolloff de los filtros pasa altos por debajo del corte.
HIPASS2	Este es muy similar a HIPASS. La diferencia principal es la agudización del rolloff de la frecuencia de corte. HIPASS le da una mayor atenuación de las bajas frecuencias cuando se ajusta en la misma frecuencia de corte que HIPASS2
FOUR- POLE HIGHPASS WITH SEPARATION	Combina dos de los filtros 2POLE HIPASS. Rolloff de 6db por octava.. -FIRFQ: Afecta a las frecuencias de corte de ambos filtros -F2RES: Afectan a la resonancia del primer filtro. -F3SEP: Alteran la frecuencia de corte del segundo filtro, creando separación de la frecuencia de corte de los dos filtros. Si no hay separación, habrá un rolloff de 24db/octava.
ALPASS	Los filtros pasa alto no afectan a la respuesta de la frecuencia del sonido, pero cambia la fase de cada parcial dependiendo de su proximidad a la frecuencia central. Con formas de onda de baja frecuencia, será capaz de escuchar esta alteración de fase. Normalmente usar un LFO para mover la frecuencia central arriba y abajo.
2POLE ALLPASS	Muy parecido a usar ALPASS. Los valores pequeños tienden a afectar sólo a unos pocos parciales, dejando la mayoría sin alterar. Los parciales afectados parece como si se separaran de los otros, creando la ilusión de una fuente de sonido adicional.
NOTCH FILTER	Filtro notch de dos-pole tiene dos páginas de entrada de control, una para la frecuencia central, una para la anchura. Los parciales con frecuencias mayores o menores del notch serán afectados.
NOTCH2	La única diferencia funcional entre NOTCH2 y NOTCH FILTER es que la anchura de NOTCH2 está fijada en 2.2 octavas.
DOUBLE NOTCH WISEP	Esta es una función de tres-fases que pone dos marcas (notches) en la respuesta de la frecuencia. Como en NOTCH FILTER y NOTCH2
BANDPASS FILTER	Es esencialmente el contrario al filtro notch, pasa todos los parciales en la frecuencia central, y corta los niveles de los parciales que estén por encima y por debajo de la frecuencia central. La anchura se define de la misma manera que para el filtro de doble notch.
BAND2	La única diferencia funcional entre BAND2 y BANDPASS FILTER es que la anchura de BAND2 está fijada en 2.2 octavas.
TWIN PEAKS BANDPASS	Los parámetros de control para TWIN PEAKS BANDPASS funcionan de la misma manera que para DOUBLE NOTCH FILTER, pero obtendrá puntos en vez de marcas - esto es, la amplitud de los parciales cerca de la frecuencia central será alta, y las amplitudes serán más atenuadas en frecuencias que se alejan del centro.

ECUALIZADORES	
PARAMETRIC EQ	Seleccionar la frecuencia que deseamos atenuar en 3 db. Amplitud podemos quitar o aumentar los db de la frecuencia elegida.
PARA MID	-Width de Q(ancha) a 5(estrecho) por octava.
PARA BASS	Muy similar a parametric eq, pero Para las notas sobre esta frecuencia, el ajuste de amplitud tiene un efecto inverso. Hay un incremento gradual en la respuesta de los bajos para cada sucesiva nota grave. La localización de la frecuencia de corte cambiará cuando usted cambie los ajustes de la amplitud el valor del parámetro Adjust no refleja este cambio.
PARA TREBLE	Es muy similar a PARA BASS, la única diferencia es que los ajustes de la amplitud afectan a las notas superiores a la frecuencia de corte.
STEEP RESONANT BASS	Esta función usa un filtro pasa bajos de dos-pole para darle una transición más acusada en la respuesta de los bajos que en PARA BASS. Al igual que en PARA BASS, hay páginas de entrada de control para la frecuencia de corte y la amplitud, las cuales son idénticas. Hay también una página de entrada de control para la resonancia (también conocida como "q", que puede aumentar el corte de la amplitud de los parciales que estén cerca de la frecuencia de corte.

TONO/ AMPLITUD/ PANORAMA	
PANNER	Convierte un "cableado" de entrada simple en uno doble. Alg.2 13, 24, y 26 Define el porcentaje de sonido de la capa seleccionada que va a cada "cable". Entre -100 y +100% La página OUTPUT de las capas cambia para permitir ajustar el panorámico de cada cable independientemente
AMP U AMP L	Similar a la función AMP, pero aparece en algoritmos que tienen dividida la señal en dos cables y ha mandado cada uno a diferentes funciones DSP. Permite ajustar la amplitud final independientemente para cada cable ideal para la mezcla y la panorámica.
BAL AMP	Esta función tiene una entrada de dos-cables y una salida de dos-cables. Los parámetros de su página de entrada de control afectan a la cantidad de ganancia (gain) aplicada a cada cable entre la entrada y la salida.
MEZCLADORES	
+AMP	Combinan las señales de los 2 cables. Tienen 2 cables en la entrada y los combinan para que salga un solo cable.
+ GAIN	Las 2 señales de entrada son multiplicadas x5.Si el valor de Adjust es -60b o menor, la señal nunca distorsionará. Los controles son afectados por AMPENV
CROSSFADE (XFADE):	Igual que +amp pero los ajustes de AMPENV no afectan, ya que esto ocurre antes del blique F4AMP Junta las señales superior e inferior. - Si sumen -100% solo el cable inferior se manda a la salida. - Si sumen +100% solo se manda el cable superior a la salida - Si sumen 0% ambos cables salen a la salida atenuados -6db.

FORMAS DE ONDA SOLAMENTE	
FORMAS DE ONDA SOLAMENTE	Al asignar una onda a la muestra o onda asignada al programa o setup, deja de escucharse a excepción del algoritmo 10. Sine, Saw, Square . En Square muy útil utilizar XAMP
FORMAS DE ONDA AÑADIDAS	LOW FREQUENCY waves: Solo genera la forma de la onda pero no el sonido. Se utilizan como Lfos muy precisos Se usan para añadir a las ya existentes: Ondas Sine, saw, noise= utilizar envm2 para las envolventes y colocar en source 1 o 2. Para que varíe el tono según el teclado midi, colocar keytrng en 100cKey. Valores de KEYTRACKING de 1.00x octava, mantendrá el tono uniforme sobre todo el teclado. Valores de 2.00x por octava le dará la octava normal de doce tonos.
FUNCIONES NO LINEALES:	
HIFREQ STIMULATOR	Pueden producir aliasing por debajo del tono fundamental (parciales) del sonido. Para quitar esta distorsión es reduciendo el nivel del parámetro. Cuando se usa con PWM seguido de DIST o Shapper hay que reducir en Adjust. También puede usarse Keykey con un valor negativo.
DIST: Distorsión	Estmulador de alta frecuencia. Aumenta o disminuye las frecuencias altas de los parciales (tono fundamental). Es para crear sonidos que CRAUIEN o se cortan en la mezcla. Es como un distorsionador de sintetizador o de un ampli de guitarra. Ideal utilizar Keytracking y velocity Tracking.
SHAPER	Es ideal utilizar formas de onda simple como las sine y similar. Produce muchos picos en la frecuencia de las sine. No funciona muy bien en sonidos ACUSTICOS. Pueden llegar a sonar como una voz humana. La señal entra y se mapea con una onda senoidal. A cada más adjust, más ciclos de onda se mapean.
SHAPE2	Es una doble shaper. Son 2 shapes juntos. La primera esta programada como shaper y la segunda es 75 veces todos los controles ajustados en la página.
2PARAM SHAPER	Es un shaper de 2 parámetros. Es igual a shaper, pero tiene 2 páginas de control en vez de una. F1ENV: Añade distorsión a los parciales de la onda senoidal que son armónicos de la señal de entrada. F2ODD: Añade distorsión a parciales de onda senoidal que son armónicos extraños de la señal de entrada.
WRAP	Pueden deformar la señal de entrada hasta 6 veces más que shaper y shaper2.
LPCLIP	Forma de onda wraparound. Puede mullar o transformar un sonido en otro.
PWM	FILTRO PASO BAJOS con CUPING Esto es igual a LOPASS, pero multiplica la señal de entrada por 4 antes del filtro MODULACION DE ANCHO DE PULSO. Es para producir sonidos analógicos clásicos. Añade un oscilador DC a la señal de entrada. Diseñado para que a continuación se ponga DIST. - Ajustar adjust en DIST alto. No afecta a las ondas cuadradas. Las ondas SENOIDAL y TRIANGULAR son las ondas típicas par el PWM
FORMAS DE ONDA CON FUNCIONES NO LINEALES	
ONDA DE DIENTE DE SIERRA AÑADIDA CON NO LINEALIDAD	ONDA DE SIERRA AÑADIDA CON NO LINEALIDAD Añade una onda de sierra a la capa. Puede exceder de la escala total. Los parámetros de la página controlan el tono. Una función de envolvente WRAP es realizada. Borra cualquier discontinuidad del WRAPAROUND. La señal resulta con una variación DC muy grande, así que se le resta una constante de 308.
ONDA DE SIERRA MAS SHAPER ES AÑADIDA	ONDA DE SIERRA MAS SHAPER ES AÑADIDA Se añade la onda de sierra y el resultado pasa a través de shaper.
OSCILADOR DE FORMA MODULADA	OSCILADOR DE FORMA MODULADA Alg.19 por ejemplo. Combina la entrada de la muestra con una onda senoidal de escala ¼. Realiza una combinación de sumas y multiplicaciones en ambas señales, para pasar después a shaper.
-X SHAPE MOD OSC	Solo en ALGORITMO 19. Es similar a shaper mod osc, excepto que multiplica sus dos entradas de señal y usa ese resultado como entrada
+ SHAPE MOD OSC	Esto suma sus dos entradas de señal y usa el resultado como entrada TODOS SHAPE MOD OSC Y X Y + : -F2PCP: Afectan al tono de la onda senoidal. -F3DEP: Afectan al nivel de entrada de la muestra y en consecuencia al nivel shaper que se aplica
AMP MOD OSC	AMP MODULATED OSCILLATOR. Solo en ALGORITMO 17. La entrada de la muestra se multiplica por la salida de un oscilador de onda senoidal y el resultado se amplía con F3DEP, entonces se suma a la entrada de la muestra original y se manda a AMP.
MEZCLADORES CON ENTRADAS NO-LINEALES	
X AMP	Puede usarse en el bloque final del algoritmo cuando se mezclan los dos cables de entrada en una sola salida. Las dos señales de entrada son multiplicadas. La amplitud final es afectada por los ajustes AMPENV y ENVCTL. -Si las frecuencias originales no están suficientemente cerca de estas, el resultado será muy poco armónico.
X GAIN	Igual que xamp pero los ajustes de AMPENV no afectan, ya que esto ocurre antes del blique F4AMP
IAMP	SHAPPER/FINAL AMP También al final del algoritmo al mezclarse los dos cables de entrada en un solo cable de salida. Las 2 entradas son sumadas y pasan por la función Shapper con un valor fijo de 0.25
AMP MOD	También al final del algoritmo al mezclarse los dos cables de entrada en un solo cable de salida. Las 2 entradas son sumadas y pasan por la función Shapper con un valor fijo de 0.25 multiplica sus dos señales de entrada, y el resultado se multiplica por un valor de parámetro que está determinado por los parámetros de la página de entrada de control de AMPMOD. Este resultado determina el balance entre los cables superior e inferior. Usar PAD si distorsiona. Se utilizan para sincronizar 2 ondas de diente de sierra: -SYNC M: Onda maestra. -SYNC S: Onda esclava.
FUNCIONES HARD SYNC	El tono(frecuencia) de la Maestra determina la extensión de la repetición y por eso en la forma de la onda esclava. -F1PTCH: Tono Maestra. -F2PTCH: Tono Esclava. El tono de la esclava superior a la maestra, producirá cambios más evidentes.



LISTADO DE FUENTES DE CONTROL Y CONTROLADORES MIDI			
128 OH	Elimina el efecto de cualquier parámetro de fuente de control en el que sea asignado	43(VolCn) Control de Volumen	responde a los mensajes de controlador MIDI 07
0.33 Presión MONO	(MPress)	44 (PanCn) Control Panorámico	responde a los mensajes de controlador MIDI 10
1 MIDI 01 (MW/hw)	Rueda de Modulación	45(BalCn) Control de Balance	Esta fuente de control siempre responde a los mensajes de controlador MIDI 08
2 MIDI 02	(Soplo)	46(ChanCn) Cuenta de Canal	Mantiene la cuenta del número total de canales con voz activa (cuántas notas se están tocando), y convierte el número en una señal de control entre 0 y +1. Útil para controlar la modulación aplicada a un sonido según nº de notas, o el volumen.
3 MIDI	03	55 (SyncSt) Sync State	Esta fuente de control unipolar responde a los mensajes recibidos de reloj MIDI (MIDI clock) desde un aparato MIDI externo.
4 MIDI	04 (Pedal) pedales de control continuo	56 A Clock	Sync State enciende (+1) cada comienzo de reloj, y apaga (0) cada parada de reloj
5 MIDI	05 (Tiempo de Portamento) control de tiempo de portamento	57 (-A Clock) A Clock Negativo	Esta es una onda cuadrada unipolar que responde a los mensajes de reloj MIDI
6 MIDI	06 (Datos) controlador MIDI estándar para entrada de datos	58 B Clock	Conmuta de 0 a +1 cada paso del reloj (la onda cuadrada está 180 grados fuera de fase en comparación con A Clock).
7 MIDI	07 (Volumen)	59 (+B Clock)	Es parecido a A Clock, pero es bipolar - cambia entre +1 y -1 cada paso de reloj.
8 MIDI	08 (Balance)	60, 61 (G Phase 1, G Phase 2) Fase Global 1 y 2	Fuentes de control bipolares, son ambas ondas agudas de diente de sierra que varían entre -1 y +1 en cada paso del reloj MIDI.
9 MIDI	09	62,63 (GRandV1, GRandV 2) Variante Global al Azar 1 y 2	También es bipolar y global, y genera una señal de control variable con valores entre -1 y +1 cuando es asignada al parámetro de una fuente de control
10 MIDI10	(Pan) Responde mientras en página CHANS. PanLock esté encendido.	64 (Note St) Estado de Nota	Commuta a 0 cuando la nota deja de sostenerse.
11 MIDI	11 (Expres)	67 (Key St) Estado de Tecla	Commuta a +1 cuando una tecla está pulsada, y cambia a 0 cuando se suelta la tecla.
12-15 MIDI	12-15	69 (KeyNum) Número de Tecla	Genera el valor de su señal basado en el número MIDI en cada nota tocada. Tecla 0, valor 0. Tecla 1, valor 1, etc
16-19 MIDI	16-19 (Cl A-D)	95 (BKeyNum) Número de Tecla Bipolar	Es como el Número de Tecla, pero genera un valor de -1 en respuesta del número de tecla MIDI 0. Midi 64= 0 y midi 127= +1
20-31 MIDI	20-31	96 (AttVel) Velocidad de Ataque	Esta fuente de control unipolar responde al valor de la velocidad de ataque. Valores 0 y +1.
64 MIDI	64 (Sustain) El K2500 siempre responde a los mensajes de sustain aplicándolo a las notas activas.	101 (InvAttVel) Velocidad deAtaque Inversa	Esto es lo contrario a AttVel, se genera un valor de señal 0 en respuesta de una velocidad de ataque del 127.
65 MIDI	65 (PortSw) Conmutador de Portamento No afecta a los programas polifónicos	102 (PPress) Presión Polifónica	Responde a los mensajes de la presión polifónica (aftertouch) Genera un valor de señal situado entre 0 y +1 basado en la escala de valores de la presión polifónica entre 0 - 127
66 MIDI	66 (SostPD) conmutador de Sostenido	103 (BPPress) Presión Polifónica Bipolar	Es como PPress, pero varía su valor de señal entre -1 y +1
67 MIDI 67	(SoftP)	104 (RelVel) Velocidad de Apagado	También es unipolar, varía el valor de su señal entre 0 y +1 en respuesta a un valor de velocidad de apagado entre 0 -127
68 MIDI	68	105(BKeyVel) Velocidad de Ataque Bipolar	Igual a AttVel, pero varía sus valores de señal entre 0 y +1
69 MIDI	69 (FreezP) provoca que todas las notas se congelen en los nivelesde amplitud que tuvieron en el momento de recibir el mensaje.	106,107 (VTRIG1, VTRIG2) Velocidad de Triggers 1 y 2	Generan valores de señal o 0 o +1. Deben de ser programados en página VTRIG
70-74	MIDI 70-74	108, 109 (RandV1, RandV2) Variantes Random 1 y 2	Son similares a GRandV1 y GRandV2, pero son locales
75 MIDI	75 (LegatoSw) Cuando un mensaje de controlador 75 con un valor anterior a 64 es recibido, el K2500 fuerza a los programas polifónicos a volverse monofónicos.	110,111 ASR1, ASR2	Son envolventes programables con tres segmentos, Ataque, Sustain y Release
76 - 79 MIDI	76 - 79	112, 113 FUN1, FUN2	fuentes de control con una combinación de los valores de señal de dos entradas
80-83 MIDI	80 - 83 (Ch E-H)	114 LFO1	LFO1 puede ser unipolar o bipolar dependiendo del valor fijado en el parámetro de Forma (Shape)
84-90 MIDI	84 - 90	115 (LFO1ph) LFO1 Fase	Esta fuente de control bipolar genera una señal basada en el ciclo del LFO1. -1=270grados,0=180 grados, +1= 90grados.
91 MIDI	91 (FXDep) parámetro de Modo FX está fijado como Maestro, y el parámetro de Canal FX está fijado en un canal MIDI específico, responderá a este mensaje cuando se reciba on en el canal FX. Ajusta la mezcla de Señal procesada/Seca en el presente efecto.	116 LFO2	LFO1 y LFO2, cuando el parámetro Globals está fijado en Off
92 - 95 MIDI	92- 95	117(LFO2ph) LFO2 Fase	Exactamente igual a LFO1ph, pero responde al ciclo de LFO2
96 MIDI	96 (DataInc) incremento de datos Cuando el control está en on (valor 127), el valor del parámetro seleccionado se incrementará en un paso	118, 119 FUN3,FUN4	iguales que FUN1 y 2
97 MIDI	97 (DataDec) Está definido como disminución de datos	120 (AMPENV)	Envolvente de amplitud Utilizar la envolvente
123 MIDI	123 (PanCn) Todas las Notas Off y oro de Todos los Controladores Off por los 16 canales MIDI.	123 (Loop St) Estado del Bucle	fuentes de control unipolar conmuta a +1 cuando la muestra que se está tocando llega al punto de comienzo de bucle (Loop Start point)
FUENTES DE CONTROL			
32(Chan St)	A cuántas notas estén en ese momento activas en un dado canal MIDI. Un evento de note off, silenciará todas las notas, independientemente si hay sostenidas.	124 (PB Rate) Proporción del Playback de Muestra	Bipolar está determinado por la proporción del playback de la muestra en cada nota. La proporción de Playback es una función de la cantidad de transposición aplicada a una ruta de muestra para tocar en la afinación correcta en cada nota. Si se toca una nota que tiene asignada una ruta de muestra, la muestra se transpone hacia arriba, su proporción de playback es mayor que la de esa ruta de muestra. Consecuentemente el valor de la señal de PB Rate para esta nota será positivo. Si la nota es bajo la ruta de muestra, el valor de la señal PB Rate será negativo.
33(MPress) Presión Mono	Este es igual a la fuente de control MPress en la lista de Fuentes de Control MIDI, pero es asignado introduciendo 33 en el teclado alfanumérico	125 (Atk State) Estado de Ataque	Esta fuente de control unipolar conmuta a +1 y vuelve a 0 muy deprisa, con cada ataque de nota.
34(MMPress) Presión Mono Bipolar	Esta fuente de control genera una señal de control de -1 cuando el valor del control al que está asignada está en esta a su mínimo, y +1 cuando el control está a su máximo.	126(Rel State) Estado de Atenuación	Esta fuente de control unipolar conmuta a +1 cuando se suelta la nota, y permanece en On hasta que la nota deja de sonar, entonces conmuta a 0. Permanecerá en On si la nota es sostenida, aunque la tecla haya sido soltada.
35(PWheel)	Mensaje de Rueda Pitch Bend	127 ON	Este genera un valor constante de señal de control de +1.
36(Rl-Mw) Bipolar Rueda de Modulación	Responde al MIDI 01 (MW/hw). Los parámetros de control fijados a este valor generan señales de control de -1 cuando el valor del mensaje de controlador MIDI01 es igual a 0, y generará una señal de control de +1 cuando el mensaje de controlador MIDI 01 sean 127, pasando por todos los valores intermedios	128 -ON	Este genera un valor constante de señal de control de -1 (la entrada numérica 128 selecciona un valor de OFF en la lista de Fuentes de Control MIDI).
37 (AbsPw) Global ASR	Valor absoluto de Rueda de Pitch Bend Lo hace unipolar	129 GKKeyNum	Utiliza el número de tecla (global) para modificar cualquier cosa que se le asigne. Las notas más altas tendrán un efecto muy diferente a las más graves. Útil para profundidad del FX, profundidad, o para alterar la amplitud o el tono
40 (GLFO2) Global LFO	Cuando el parámetro Global de la página COMMON esta en On, el LFO2 se convierte en global	130 GAttVel	Es enviada cada vez que se pulsa otra tecla (es una clase de función multi-trigger). Los usuarios pueden asignar esta nueva Fuente de control al parámetros como la profundidad FX.
41 (GLFO2ph) Fase Global del LFO	Cuando el parámetro global de la página COMMON está en On, LFO2 se convierte en global	131, 132 GHKeyK, GLOKey	Funcionan igual que GKKeyNum excepto que estas encierran la tecla más aguda mantenida y la tecla más grave mantenida respectivamente. Usando una de estas dos como la fuente única del tono, se pueden crear capas "como-mono" dentro de un programa polifónico.
42(GFUN4)	Fun4 en modo gblal.		