

dualcontrol

MANUAL DEL USUARIO

Versión 1.2 - rev 201110



www.vztecfx.com
info.vztec@gmail.com

Facebook: [VZtecFX](https://www.facebook.com/VZtecFX)
Instagram: [VZtecFX](https://www.instagram.com/VZtecFX)

| | |
|-----------------------|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| CONEXIONES | 7 |
| MIDI OUT | 7 |
| USB | 7 |
| ALIMENTACIÓN | 8 |
| INICIO | 8 |
| MODO | 10 |
| NAVIGATION | 11 |
| Circular | 13 |
| Gestos asignables | 14 |
| Controles de reloj | 14 |
| Búsqueda pasiva | 15 |
| Preset predeterminado | 16 |
| Búsqueda de banco | 17 |
| TRIGGERS | 18 |
| DUAL | 18 |
| Dirección | 19 |
| Invertir dirección | 19 |
| PRESET | 20 |

| | |
|----------------------|----|
| ESCENA | 20 |
| LAYER | 21 |
| EXTRA | 22 |
| Enviar a la salida | 22 |
| Bank Select | 23 |
| Auto Note Off | 23 |
| Auto Complement | 24 |
| SYSTEM EXCLUSIVE | 24 |
| RELOJ INTERNO | 24 |
| Detención automática | 26 |
| Arranque automático | 26 |
| Mantener | 26 |
| TRIGGER | 27 |
| SINGLE | 28 |
| MECÁNICA | 28 |
| Momentary | 29 |
| Toggle | 29 |
| NOMBRE | 30 |
| GRUPO | 30 |
| ON → reset others | 31 |

| | |
|---------------------------|-----------|
| ON → reset & send others | 31 |
| OFF → reset others | 31 |
| OFF → reset & send others | 31 |
| MULTI | 31 |
| MECÁNICA | 32 |
| NOMBRE | 32 |
| GRUPO | 33 |
| CLOCK | 33 |
| ADSR | 33 |
| Momentary | 36 |
| Toggle | 36 |
| Re Trigger | 37 |
| Definido | 38 |
| Absoluto (ms) | 38 |
| Relative (bpm) | 38 |
| Forzar valor final | 39 |
| MIDI IN | 40 |
| DATA RATE | 40 |
| APÉNDICE | 41 |
| MANAGER | 41 |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Solicitar presets | 42 |
| Enviar todo | 42 |
| Enviar selección | 42 |
| Abrir / Guardar / Guardar como... | 42 |
| Actualización de Firmware | 43 |
| Canales MIDI | 43 |
| Idioma | 44 |
| MIDI IMPLEMENTATION CHART | 45 |
| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | 46 |

INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir **DUAL CONTROL**, un controlador MIDI pequeño y poderoso con un amplio espectro de aplicaciones posibles: software de PC, procesadores multi efectos, teclados, sintetizadores, samplers, amplificadores, consolas o cualquier dispositivo que admita control MIDI.

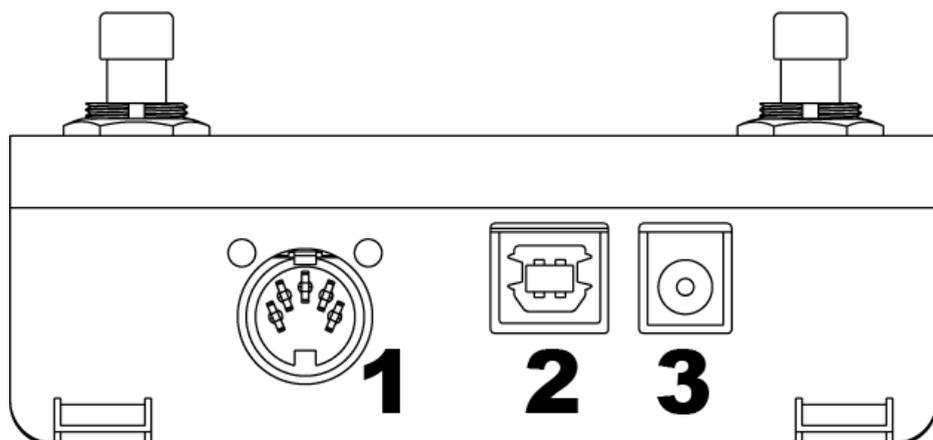


Su interfaz es super minimalista y se compone solamente de dos switches y un display. La configuración del controlador se realiza desde una PC a través del puerto USB utilizando la aplicación **DUAL CONTROL MANAGER**. De esta forma los switches pueden ser ajustados para que realicen diversas acciones tales como:

- Enviar hasta 8 mensajes de tipo Channel Voice de forma simultánea.
- Enviar mensajes de tipo System Exclusive especificados por el usuario.
- Enviar mensajes de Beat Clock con Tap Tempo.
- Organizar los presets en bancos de tamaño variable especificado por el usuario.
- Enviar de forma simultánea hasta 8 curvas ADSR asociadas a mensajes y rangos independientes.
- Enviar de forma repetida las curvas ADSR generando hasta 8 osciladores de baja frecuencia (LFO) de mensajes MIDI.

La conexión USB se utiliza también para establecer **comunicación MIDI bidireccional** con cualquier aplicación que lo admita y para proveer de alimentación al controlador. Adicionalmente ofrece salida MIDI a través del puerto DIN 5 y alimentación vía plug 2.1mm. De esta manera DUAL CONTROL resulta especialmente apropiado para situaciones de control MIDI con o sin computadora.

CONEXIONES



MIDI OUT

Conecte aquí (1) la entrada MIDI del primer dispositivo de la cadena utilizando un cable MIDI estándar (DIN 5).

USB

Conecte aquí (2) un HOST (típicamente una PC) utilizando un cable USB tipo B. A través de esta conexión se provee de energía al controlador y se establece comunicación MIDI bidireccional. Se usa típicamente para configurar el controlador o para intercambiar mensajes MIDI con

cualquier software que lo admita. Es compatible con Windows, Mac OS X y Linux. No hacen falta drivers adicionales.

ALIMENTACIÓN

Conecte aquí (3) una fuente de DC (corriente continua) de 9v con polaridad negativo al centro (jack 2.1mm).



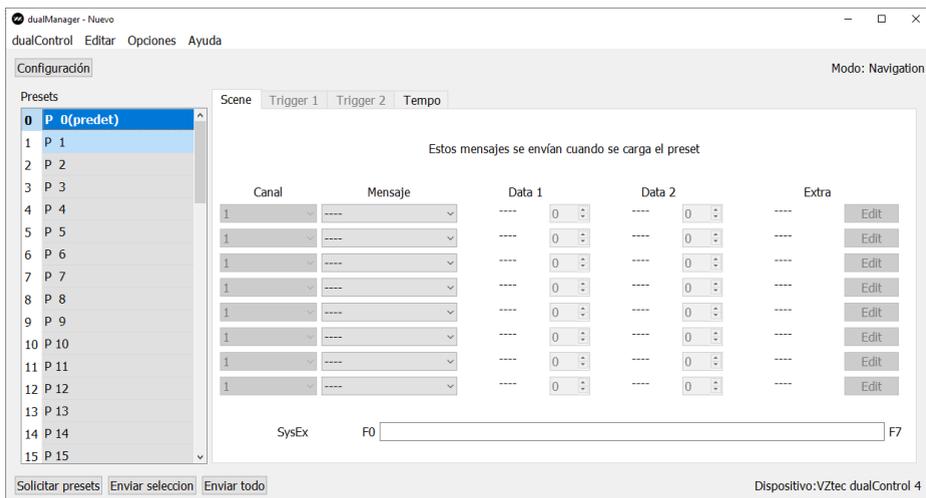
INICIO

Para configurar el controlador debe contar con:

- El **DUAL CONTROL**
- Un cable USB tipo B
- Una PC con el software **dualManager** (disponible de forma gratuita en www.vztecfx.com/dualcontrol)

Para comenzar el trabajo de configuración inicie la aplicación y conecte el controlador a un puerto USB de su PC. El controlador es compatible con los sistemas operativos Windows, OS X (10.11 y siguientes) y Linux. El dispositivo es reconocido por el sistema sin necesidad de drivers

adicionales.



En el **dualManager** diríjase *Opciones* → *Dispositivo MIDI*. Seleccione el **VZtec dualControl**. En el extremo inferior derecho de la aplicación se muestra el estado de la conexión. Si la conexión es exitosa se muestra el nombre del controlador, su número de serie y la versión de firmware cargada actualmente.

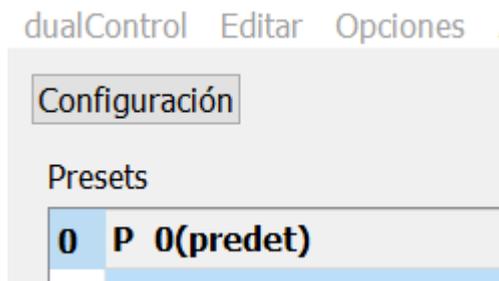
En las siguientes secciones se entra en los detalles de configuración del controlador con constantes referencias al **dualManager**. Para una mejor experiencia de este manual recomendamos tener a mano dicha aplicación para poner en práctica lo que aquí se propone y facilitar así el proceso de aprendizaje.

MODO

DUAL CONTROL contiene 60 **PRESETS** y cada uno de ellos está compuesto por:

- 1 x **ESCENA**
- 2 x **TRIGGER**
- 1 x **RELOJ**.

Para un controlador de dos switches resulta imposible poder manejar todas esas funciones de manera inequívoca y sin latencia. Por ello cada **MODO** asigna diferentes funciones de control a los switches. Para ajustar el modo y acceder a sus opciones haga clic en el botón *configuración* en el extremo superior izquierdo.



Modo

Navigation

Navigation

Dual

Triggers

Navigation

Circular

Alternar vista de reloj -----

Busqueda pasiva -----

Alternar con el preset predeterminado -----

Busqueda de banco -----

NAVIGATION

En este MODO el controlador funciona navegando los PRESETS con los switches y disparando el contenido de las ESCENAS y el RELOJ. Los TRIGGERS quedan deshabilitados en este MODO.

Scene Trigger 1 Trigger 2 Tempo

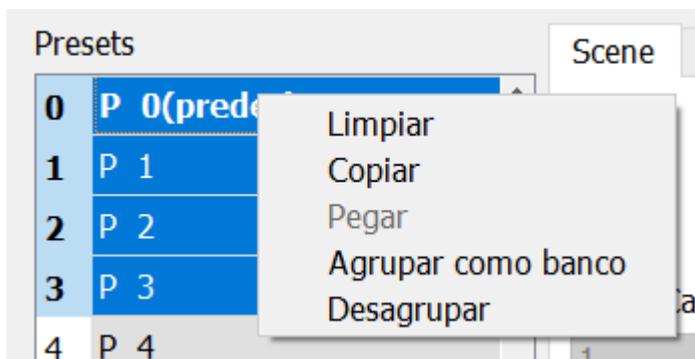
Los PRESETS se acceden de manera secuencial utilizando los switches. Esto significa que presionando un switch avanzamos al siguiente preset y presionando el otro switch retrocedemos al anterior. Al cargarse cada preset

se envía el contenido de la escena correspondiente y del reloj. De esta forma se pueden enviar una variedad de mensajes MIDI de una sola pisada. A su vez los presets pueden agruparse en BANCOS de tamaño variable. Para más información vea la sección [ESCENA](#) y [RELOJ](#).

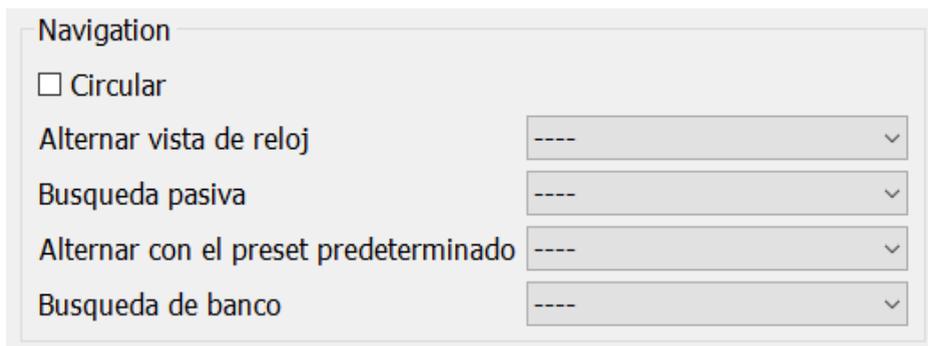
Al iniciar este modo los switches están siempre asignados a los controles de navegación:

- Presione los switches para navegar los PRESETS.
- El switch 1 retrocede y el switch 2 avanza en la secuencia de presets.

La columna a la izquierda en el **dualManager** muestra la lista de todos los presets. Seleccione un rango de presets haciendo clic en un preset y mientras se mantiene la tecla shift presionada haga clic en otro preset. Haciendo clic derecho acceda a diferentes opciones y operaciones de presets.



En la ventana de *configuración* hay un apartado con las opciones del modo NAVIGATION. A continuación una descripción de cada una.



Circular

Esta opción ajusta qué hacer cuando se alcanza un límite (superior o inferior) en un banco de presets. Si está activada al superar el límite del banco este salta hasta el límite opuesto. Si está desactivada al superar el límite del banco este permanece invariable.



Gestos asignables

Para las siguientes opciones se implementó una matriz de gestos libremente asignables para que el usuario decida qué es lo más conveniente para su configuración.

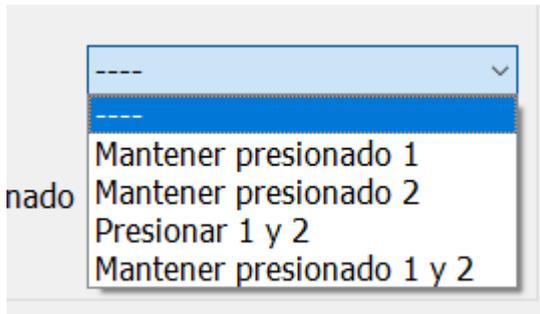
Los gestos son:

Hold 1: presionar y mantener el switch 1.

Hold 2: presionar y mantener el switch 2.

Press 1 & 2: presionar brevemente y los switches 1 y 2.

Hold 1 & 2: presionar y mantener los switches 1 y 2.



Controles de reloj

Cuando se ejecute el gesto asignado a esta opción se accede a los controles de reloj. El procedimiento es el siguiente:

- Para acceder a los controles de reloj ejecute el gesto configurado. El display muestra brevemente **CLCK**.
- El switch 1 inicia y detiene el reloj.
- El switch 2 ajusta el tempo a la medición de tiempo entre dos taps.
- Para volver a los controles de navegación presione y mantenga nuevamente el switch 1. El display muestra **NAV**.

Búsqueda pasiva

Cuando se ejecute el gesto asignado a esta opción se accede a la función de búsqueda pasiva. El procedimiento es el siguiente:

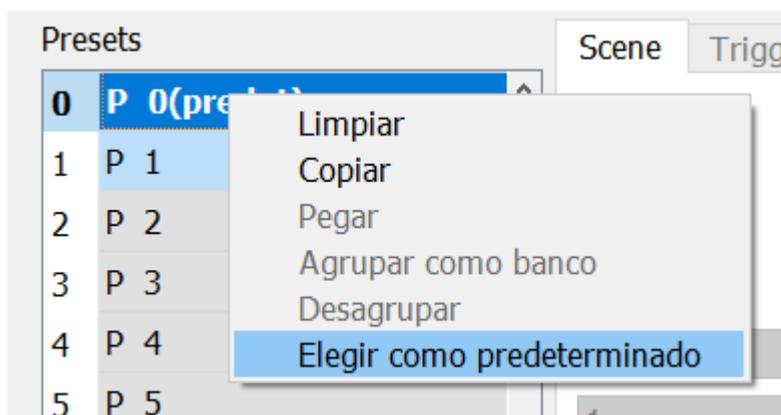
- Para activar la búsqueda pasiva ejecute el gesto configurado. El display muestra brevemente **SRCH**.
- Presione los switches para navegar los presets. Con esta función los presets se navegan sin enviar sus correspondientes mensajes. El display parpadea indicando este comportamiento.

- Ejecute nuevamente el gesto configurado para cargar el preset seleccionado y enviar los mensajes asociados. El display muestra brevemente **SEND**.

Preset predeterminado

Cuando se ejecute el gesto asignado a esta opción se accede al preset predeterminado. Este es el preset que se carga al iniciar el controlador y puede ser especificado por el usuario haciendo clic derecho en la lista de presets. El procedimiento es el siguiente:

- Ejecute el gesto configurado para alternar entre el preset predeterminado y el actualmente seleccionado. El display muestra alternadamente **DFLT** y el nombre del preset predeterminado.
- Ejecute nuevamente el gesto configurado para volver al último preset seleccionado.

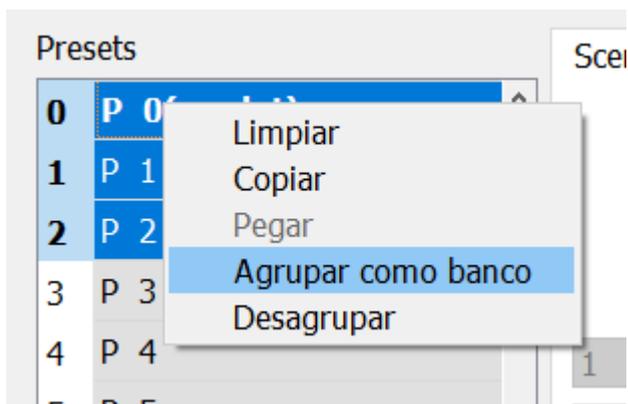


Búsqueda de banco

Cuando se ejecute el gesto asignado a esta opción se accede a la función de búsqueda de banco. El procedimiento es el siguiente:

- Para activar la búsqueda de banco ejecute el gesto configurado. El display muestra **BANK**.
- Presione los switches para navegar los bancos. Con esta función los bancos se navegan sin enviar sus correspondientes mensajes. Es display parpadea alternando el número de banco (en la forma "b.##") y el nombre del primer preset en ese banco.
- Ejecute nuevamente el gesto configurado para ingresar al banco seleccionado y ejecutar su primer preset enviando los mensajes asociados. El display muestra **SEND**.

Tenga en cuenta que esta opción está disponible solo en caso de que existan al menos tres bancos. Para crear un banco seleccione un rango de presets, haga clic derecho y seleccione la opción *agrupar como banco*.



TRIGGERS

En este MODO el controlador funciona asignando un TRIGGER a cada switch. Las ESCENAS quedan deshabilitadas en este MODO. Para más información vea la sección [TRIGGER](#).



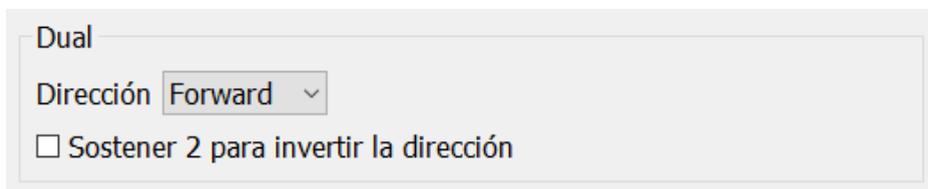
DUAL

En este MODO el controlador funciona combinando los modos NAVIGATION y TRIGGERS de la siguiente manera:

- Al switch 1 se le asigna una configuración de TRIGGER.

- Al switch 2 se le asigna la navegación de los presets.

De esta forma el cambio de preset realizado por el switch 2 tiene asociada su respectiva escena y reloj, y a la vez modifica la configuración del switch 1, ya que cada preset tiene asociado su trigger. Las opciones de configuración de este modo son:



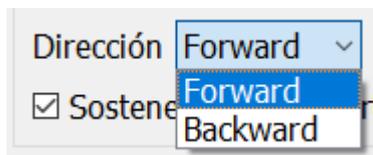
Dual

Dirección Forward ▾

Sostener 2 para invertir la dirección

Dirección

Ajusta el comportamiento predeterminado del switch 2. Las opciones son *forward* (navega los presets hacia arriba, incrementando) o *backward* (hacia abajo, decrementando).



Dirección Forward ▾

Sostene

Forward

Backward

Invertir dirección

Cuando esta opción está activada se habilita el acceso a invertir la dirección de la navegación. De esta manera con un solo switch se puede subir y bajar de preset. El

procedimiento es presionar y mantener el switch 2 hasta que el display muestre brevemente **REV** indicando que la operación se realizó con éxito. Suelte el switch y se accederá al preset siguiente o anterior según corresponda.

Sostener 2 para invertir la dirección

PRESET

Un PRESET es la unidad de almacenamiento de funciones y mensajes del **dualControl**. Cada preset contiene una ESCENA, dos TRIGGER y un RELOJ.

ESCENA

La escena contiene hasta ocho LAYERS de mensajes de tipo Channel Voice y un espacio para especificar un mensaje de tipo System Exclusive. Toda esta información se envía a la salida cuando la escena se carga.

Scene Trigger 1 Trigger 2 Tempo

Estos mensajes se envían cuando se carga el preset

| Canal | Mensaje | Data 1 | Data 2 | Extra |
|-------|---------|--------|--------|-------|
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- |

SysEx F0 F7

LAYER

Un layer es un contenedor de mensajes y funciones. En una escena hay 8 layers y cada uno de estos puede enviar un mensaje de tipo Channel Voice completo (con su correspondiente canal y bytes de data). Estos mensajes pueden ser: Note Off, Note On, Key Aftertouch, Control Change, Program Change, Channel Aftertouch y Pitch Bend.

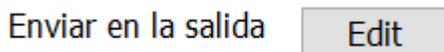
| Canal | Mensaje | Data 1 | Data 2 |
|-------|-----------------------|--------|--------|
| 1 | ---- | 0 | 0 |
| 1 | ----- | 0 | 0 |
| 1 | Note Off | 0 | 0 |
| 1 | Note On | 0 | 0 |
| 1 | Polyphonic Aftertouch | 0 | 0 |
| 1 | Control Change | 0 | 0 |
| 1 | Program Change | 0 | 0 |
| 1 | Channel Aftertouch | 0 | 0 |
| 1 | Pitch Bend | 0 | 0 |
| 1 | ---- | 0 | 0 |
| 1 | ---- | 0 | 0 |

EXTRA



Existen una serie de funciones extra asignables a cada mensaje de la escena, accesibles a través del botón *edit* en la columna EXTRA en el extremo derecho.

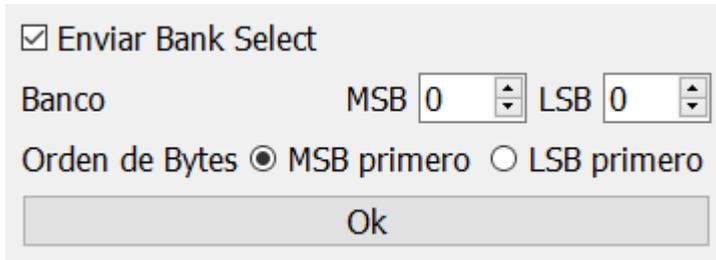
Enviar a la salida



Para **todos los mensajes** existe la opción *enviar a la salida*. Los mensajes que no tengan la opción activada serán enviados al llegar a esa escena. Y los mensajes que

tengan la opción activada serán enviados al salir de la escena (antes de cargar la escena siguiente).

Bank Select



Enviar Bank Select

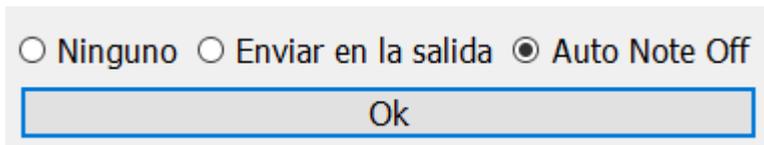
Banco MSB 0 LSB 0

Orden de Bytes MSB primero LSB primero

Ok

Los mensajes **Program Change** pueden activar dos bytes extra para especificar un Bank Select. De esta forma es posible enviar hasta 3 mensajes utilizando un solo layer.

Auto Note Off



Ninguno Enviar en la salida Auto Note Off

Ok

Los mensajes **Note On** pueden enviar su correspondiente Note Off cuando se abandona la escena.

Auto Complement

Ninguno Enviar en la salida Auto complement

Ok

Los mensajes **Control Change** pueden enviar el complemento correspondiente cuando se abandona la escena.

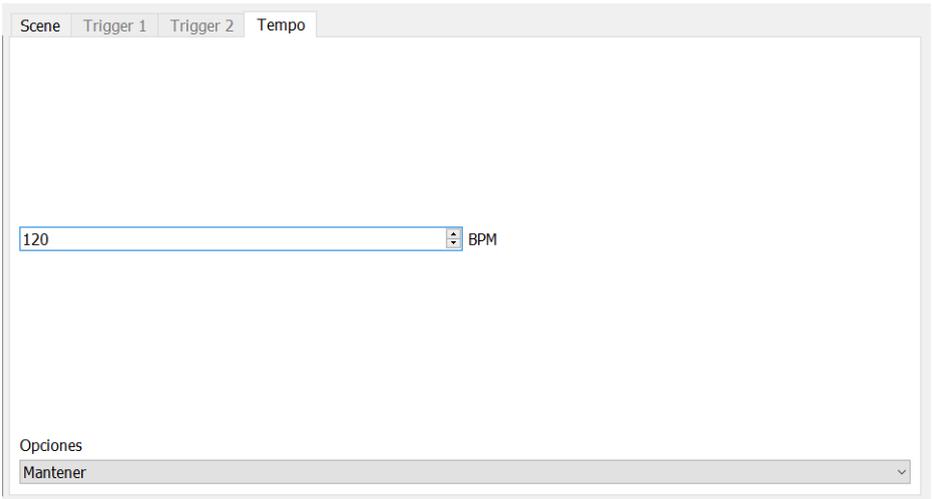
SYSTEM EXCLUSIVE

SysEx F0 F7

Estos mensajes pueden ser de hasta 25 bytes de longitud. Su contenido puede ser cualquier secuencia de números en formato hexadecimal (00H a 7FH).

RELOJ INTERNO

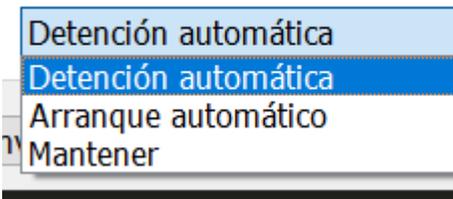
El reloj envía mensajes de Start (FAH), Stop (FCH) y Clock (F8H).



El tempo es ajustable en el rango 20 bpm a 250 bpm.

Las opciones de tempo se relacionan con las forma en la que el reloj se comporta en el cambio de preset.

Opciones



Detención automática

Cuando esta opción está activada, al cargar el preset el tempo del reloj se ajusta al valor seleccionado y se detiene (o permanece detenido).

Arranque automático

Cuando esta opción está activada, al cargar el preset el tempo del reloj se ajusta al valor seleccionado y se activa (o permanece activado).

Mantener

Cuando esta opción está activada, al cargar el preset la configuración y el estado del reloj **no se modifican**, es decir que permanecen en el último estado alcanzado.

TRIGGER

Scene Trigger 1 Trigger 2 Tempo

Type **Momentary** State Off On Custom Label

| Canal | Mensaje | Data 1 | Data 2 | Extra | | | |
|-------|---------|--------|--------|-------|---|------|------|
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- | 0 | ---- | Edit |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- | 0 | ---- | Edit |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- | 0 | ---- | Edit |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- | 0 | ---- | Edit |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- | 0 | ---- | Edit |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- | 0 | ---- | Edit |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- | 0 | ---- | Edit |
| 1 | ---- | ---- | 0 | ---- | 0 | ---- | Edit |

SysEx F0 F7

Cada TRIGGER contiene información MIDI que puede relacionarse a un SWITCH de diversas maneras según el **TYPE** seleccionado. Estos son SINGLE, MULTI, CLOCK y ADSR.



SINGLE

Este TYPE tiene dos estados: ON y OFF. Cada estado tiene asociados 8 LAYERS y un espacio de mensaje System Exclusive **de igual lógica y funcionamiento que una [ESCENA](#)**.

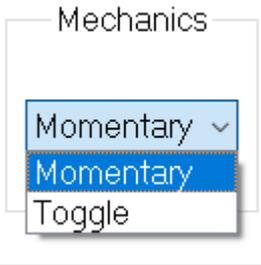
| | | |
|----------|-------------|-----------|
| Type | Mechanics | Group |
| Single ▾ | Momentary ▾ | Disable ▾ |

Off On

MECÁNICA

Este parámetro ajusta el comportamiento del switch con respecto a los estados ON y OFF.

Momentary

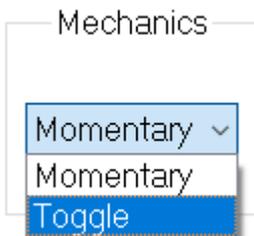


En este caso opera simulando el comportamiento de un SWITCH sin retención mecánica. Esto quiere decir que los estados ON y OFF se alternan de la siguiente forma:

- Al presionar el switch se activa el estado ON y se envían los mensajes asociados.

Al soltar el switch se activa el estado OFF y se envían los mensajes asociados.

Toggle



En este caso opera simulando el comportamiento de un SWITCH con retención mecánica.

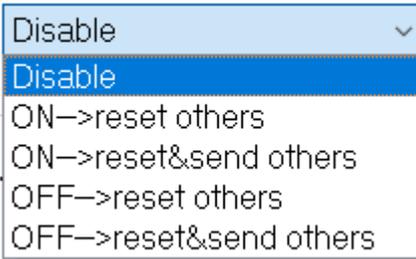
- Al presionar el switch se alterna entre los estados ON y OFF y se envían los mensajes asociados a cada estado.
- Al soltar el switch no ocurre nada.

NOMBRE

Para cada estado puede asociarse un nombre de hasta 4 caracteres que se muestra en el display del **dualControl** cuando se activa.

Custom Label

GRUPO



Las opciones de grupo consisten en volver al estado inicial (resetear) el otro switch.

ON → reset others

Cuando el switch actual entre al estado ON se reinician todos los estados menos el actual.

ON → reset & send others

Cuando el switch actual entre al estado ON se reinician todos los estados menos el actual y se envían sus mensajes.

OFF → reset others

Cuando el switch actual entre al estado OFF se reinician todos los estados menos el actual.

OFF → reset & send others

Cuando el switch actual entre al estado OFF se reinician todos los estados menos el actual y se envían sus mensajes.

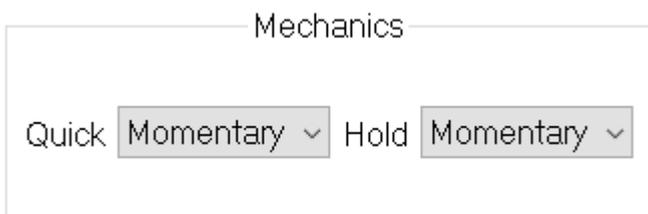
MULTI

Este TYPE tiene dos gestos que controlan dos grupos independientes de mensajes: QUICK y HOLD. Cada gesto contiene 8 LAYERS y un espacio de mensaje System

Exclusivo **de igual lógica y funcionamiento que una [ESCENA](#)**.

Los mensajes asociados a QUICK se disparan cuando se **presiona brevemente** el switch correspondiente. Y los mensajes asociados a HOLD se disparan cuando se **presiona y mantiene** el switch correspondiente.

MECÁNICA



Este parámetro ajusta el comportamiento del switch con respecto a los estados de ON y OFF de los gestos QUICK y HOLD. En este TYPE la posibilidad de ajustar los mensajes de ON y OFF reside exclusivamente en las funciones [EXTRA](#).

NOMBRE

Para cada gesto puede asociarse un nombre de hasta 4 caracteres que se muestra en el display del **dualControl** cuando se activa.

Custom Label

GRUPO

El funcionamiento es el mismo que el TYPE single.

CLOCK

Este TYPE concentra en **un solo switch** la función de iniciar y detener el **Reloj Interno** y la de ajustar el tiempo a la medición de tiempo entre dos **taps**. El funcionamiento es el siguiente:

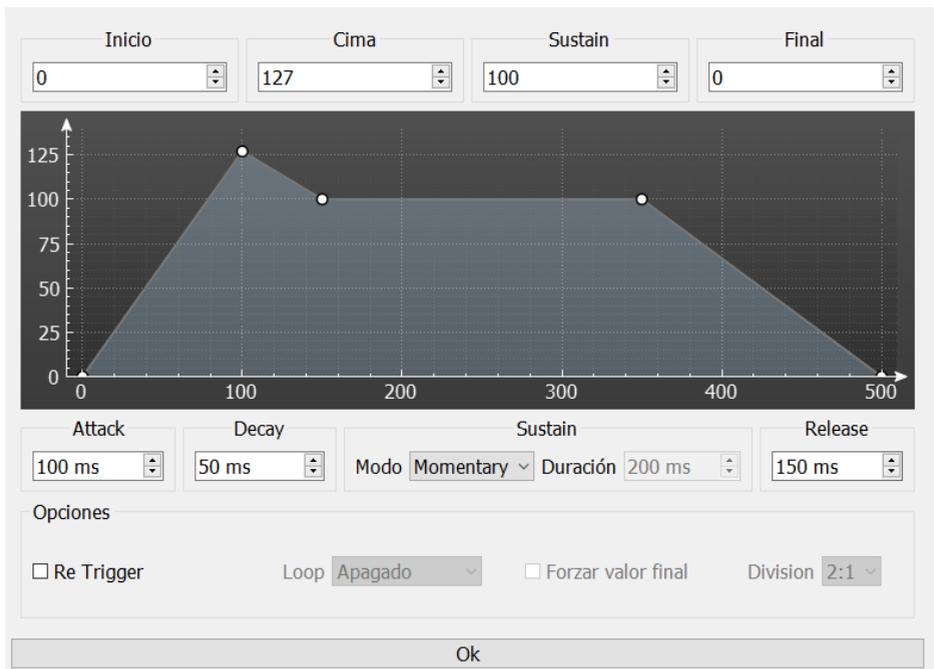
- Al presionar brevemente el switch se realiza la medición de tiempo y se ajusta el tempo al valor correspondiente (*Tap Tempo*).
- Al presionar y mantener el switch el display muestra brevemente **ARM**. Eso significa que el comando está cargado y al soltar el switch se dispara la correspondiente acción (*Start o Stop*).

ADSR

Este TYPE genera una envolvente ADSR configurable. Esta envolvente se envía a la salida en forma de hasta 8

mensajes MIDI configurables por el usuario (channel voice). Para cada mensaje los parámetros que refieren a las magnitudes pueden ser ajustados independientemente y los que refieren a los tiempos son generales para el TRIGGER correspondiente. De esta forma presionando un switch se pueden obtener hasta 8 rampas de mensajes MIDI distintas .

Para ajustar los parámetros de la envolvente para cada LAYER presione el botón *edit* En la columna de *extra*.



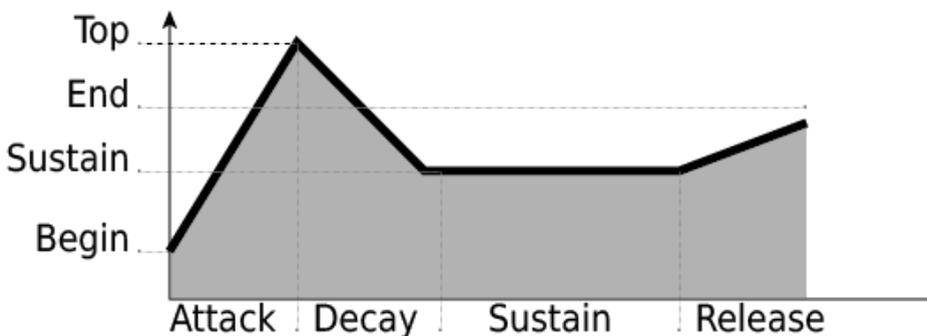
Los parámetros que refieren a los tiempos de la envolvente son ATTACK, DECAY, DURATION y RELEASE

| | | | |
|--------|-------|-------------------------------|---------|
| Attack | Decay | Sustain | Release |
| 100 ms | 50 ms | Modo Definido Duración 200 ms | 150 ms |

Los parámetros que refieren a las magnitudes son BEGIN, TOP, SUSTAIN y END (Inicio, Cima, Sustain y Final).

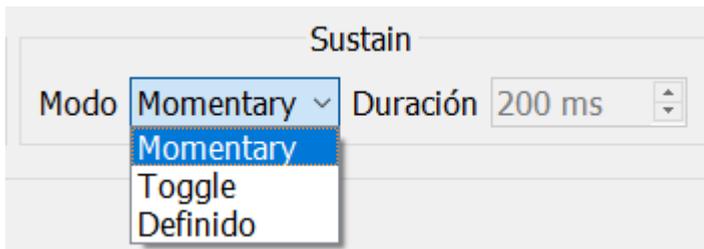
| | | | |
|--------|------|---------|-------|
| Inicio | Cima | Sustain | Final |
| 0 | 127 | 100 | 0 |

Estos parámetros se relacionan de la siguiente forma:



- ATTACK es el tiempo que le toma a la curva ir desde BEGIN a TOP.
- DECAY es el tiempo que le toma a la curva ir desde TOP a SUSTAIN.
- RELEASE es el tiempo que le toma a la curva ir desde SUSTAIN a END.

La forma de operación de la envolvente es diferente según los MODOS DE SUSTAIN. Estos pueden ser:



Momentary

Este es el modo de sustain que más se asemeja al funcionamiento de curvas ADSR en sintetizadores de teclado clásicos.

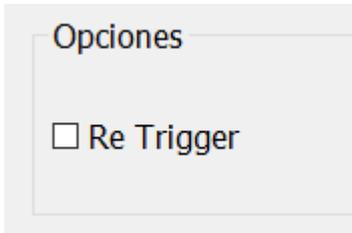
- Al presionar el switch se disparan los segmentos Attack y Decay hasta llegar al punto de Sustain y espera.
- Al soltar el switch se dispara el segmento Release hasta terminar en End y espera.

Toggle

Al presionar el switch se alterna entre dos grupos de segmentos:

- Estado ON: se disparan Attack y Decay hasta llegar a Sustain y espera.
- Estado OFF: se dispara Release hasta terminar en End y espera.

Re Trigger



Esta opción aplica solo a los modos de sustain *Momentary* y *Toggle* y se relaciona con el comportamiento del controlador cuando **está ocurriendo la envolvente** y **se vuelve a disparar la misma envolvente** (re trigger).

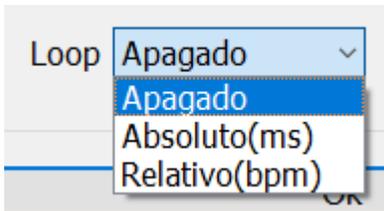
- Si RE TRIGGER está activado, se detiene la envolvente en curso y se vuelve a disparar partiendo del punto BEGIN.
- Si RE TRIGGER está desactivado, la envolvente se vuelve a disparar pero partiendo del último punto alcanzado. De esta manera se evita una discontinuidad en la envolvente.

Definido



Al presionar el switch se disparan todos los segmentos de la envolvente. Para ello se especifica el tiempo fijo de Sustain en milisegundos.

Adicionalmente, y **solo** en caso de que el modo seleccionado sea *Definido*, es posible activar la opción LOOP. Con esa opción activada la envolvente se repite cíclicamente en forma de oscilador de baja frecuencia (LFO). Las opciones de loop son:



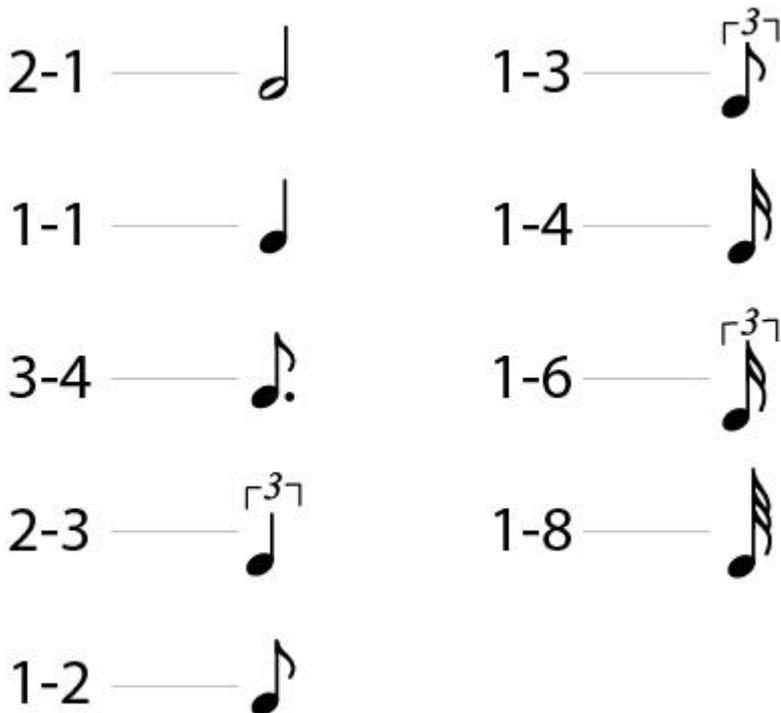
Absoluto (ms)

La envolvente se repite cíclicamente respetando los tiempos expresados en milisegundos.

Relative (bpm)

Se conserva la forma de la envolvente pero se expanden o contraen proporcionalmente los tiempos para que la

envolvente encaje en una división de tiempo. Estas pueden ser:



Forzar valor final

Esta opción aplica solo al modo de sustain *Definido* y con loop y se relaciona con el comportamiento del controlador cuando está ocurriendo la envolvente en LOOP y se detiene.

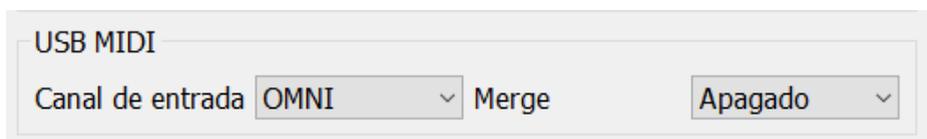
- Si FORCE END está activado, al detener la ADSR en LOOP se fuerza el envío del mensaje asociado al valor END.

- Si FORCE END está desactivado, al detener la ADSR en LOOP no se envía ningún mensaje luego del último valor alcanzado.

MIDI IN

DUAL CONTROL ofrece entrada MIDI a través del puerto USB. Esta conexión se utiliza para tres cosas:

- Instalar firmware y configurar el controlador.
- Enviar mensajes Program Change (0-63) para cambiar de preset en el controlador.
- Repetir en el puerto DIN los mensajes recibidos por USB (MERGE), pudiendo operar como un dispositivo MIDI de conversión USB a DIN.



DATA RATE

Ajusta la cantidad máxima de mensajes por segundo (Hz) asociados a las curvas ADSR. DUAL CONTROL administra de manera dinámica esta tasa de transferencia (rate) dependiendo de la cantidad de curvas activas y sus respectivos mensajes, rangos y tiempos. De esta forma se maximiza la resolución y se evitan los errores.

Ajuste este valor en caso de que en la cadena MIDI haya otras fuentes de data continua y sea necesario reservar ancho de banda. En total no deberían superarse los 1000 mensajes por segundo (1000Hz).

Rate de control continuo

800

APÉNDICE

MANAGER

Para configurar el DUAL CONTROL (de aquí en adelante 'el controlador') es necesario conectarlo a una PC a través del puerto USB y correr la aplicación DUAL MANAGER (de aquí en adelante 'el manager').

Una vez hecha la conexión, inicie el manager y seleccione su unidad en el menú 'Opciones → MIDI Device...'. En el extremo inferior izquierdo del manager se muestra el estado de la conexión, la versión del firmware cargado en el controlador y el número de serie de la unidad seleccionada.

Una vez establecida la conexión es posible realizar una serie de operaciones:

Solicitar presets

Enviar seleccion

Enviar todo

Solicitar presets

Este comando le solicita al controlador que le envíe al manager todo el contenido de su memoria, es decir todos los presets y configuración. Esta información se ve desplegada en la interfaz del manager.

Enviar todo

Este comando envía al controlador toda la información desplegada en la interfaz del manager. **Advertencia: esta función tiene la capacidad de sobre escribir toda la memoria del controlador.**

Enviar selección

Este comando envía al controlador la información desplegada en los presets seleccionados en la interfaz del manager.

Abrir / Guardar / Guardar como...

Estas opciones permiten guardar y cargar archivos con extensión .vzp (vz project). Un archivo .vzp contiene toda la información desplegada en la interfaz del manager. De esta forma se pueden guardar copias de seguridad y administrar diferentes configuraciones.

Actualización de Firmware

El firmware es el software contenido dentro del controlador y es posible para el usuario actualizarlo cuando sea necesario. El procedimiento es el siguiente:

- Desconecte el controlador.
- Presione ambos switches mientras reconecta el cable USB. El display muestra BOOT indicando que el controlador está listo para recibir nuevo firmware.
- Inicie el manager y seleccione su unidad en *Opciones* → *Dispositivo MIDI..*
- Diríjase al menú *dualControl* → *Actualización de Firmware*.
- Seleccione el archivo correspondiente al nuevo firmware.
- Una barra de progreso indica el estado de la operación.

Canales MIDI

Esta opción permite asociar nombres propios a los números de canal MIDI utilizados por el manager, permitiendo así referirse al nombre de los dispositivos que se controlan. Para ajustar el nombre de los canales MIDI diríjase a *Opciones* → *Canales MIDI*.

Los nombres pueden ser reordenados con el mouse permitiendo adaptar la configuración actual a cambios de canal en los dispositivos físicos.



Idioma

Para cambiar el idioma del dualManager diríjase a *Opciones* → *Idioma*. El programa se reinicia automáticamente para realizar este ajuste.

MIDI IMPLEMENTATION CHART

| Function | | Transmitted | Recognized ¹ | Remarks |
|---|---|---|-------------------------|---------------------------|
| Basic Channel | Default changed | 1 1-16 | 1 1-16 | |
| Mode | Default | 4 | 4 | |
| Note Number | | 0-127 | x | |
| Velocity | Note On Note Off | o o | x x | |
| Aftertouch | Key's Channel | o o | x x | |
| Pitch Bend | | o | x | |
| Control Change | | o | x | |
| Program Change | | o | 0-59 | |
| System Exclusive | | o | o | |
| System Common | Song Position Song Select Tune Request | x x x x | x x x x | |
| System Real Time | Clock Commands | o x | x x | Start, Stop, Clock. |
| Aux Messages | Local on/off All Notes Off Active Sense System Reset | x x x x | x x x x | |
| Mode 1: Omni On, Poly Mode 3: Omni Off, Poly | | Mode 2: Omni On, Mono Mode 4: Omni Off, Mono | | o = yes X = no |

¹ Solo disponible vía USB

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| | |
|---------------|---|
| Switches | 2 x SPST softclick normal abierto |
| Display | 4 x dígito de 7 segmento rojo alto brillo |
| Presets | 60 |
| MIDI OUT | DIN-5 180° |
| MIDI IN y OUT | USB-B. Compatible con Windows, Mac y Linux. No hacen falta drivers adicionales. |
| Alimentación | 9VDC (corriente continua). Jack 2.1mm (negativo al centro) o conexión USB-B |
| Dimensiones | 111mm x 55mm x 50mm (h) (la altura incluye los switches) |
| Peso | 250gr |