Cursos Online Manual Completo Curso Online behringer **NEUTROR** Por HD Substance HAPE 340 VCO VINTH

Curso Behringer Neutron por Luis Rozalén

BLOQUE 1

Introducción

Bienvenidos a nuestro nuevo **Curso Online sobre el sintetizador Behringer Neutron**. Este es el primero de los cursos que dedicamos a un instrumento físico y será el comienzo de una serie que irá nutriéndose de muchos más aparatos, ya sean instrumentos, efectos, mezcladores ...etc.

Cuando adquirimos un instrumento, en casi todas las ocasiones viene acompañado de un manual. Este manual suele estar redactado en su versión original en inglés y las traducciones a otros idiomas suelen ser, cuanto menos, curiosas. Igualmente si decidimos prescindir de la lectura del manual e investigar por nuestra cuenta en internet, nos encontramos con que la mayor parte del material de referencia en forma de tutoriales, se encuentra de nuevo en inglés.

En TBV no tenemos ningún problema con el inglés, pero somos conscientes de que muchos de los hispanohablantes no tienen un dominio fluido de este idioma. Por eso en nuestro Campus Online queremos ayudarte a comprender tus herramientas, con cursos en castellano, aportando documentación escrita de ayuda original, sin traducir del manual, directamente redactada por nuestros instructores. Además de videos explicativos precisos y descriptivos.

Saca el 100% del rendimiento a tus sintetizadores, cajas de ritmo, efectos ...en tu idioma y multiplica la experiencia creativa exponencialmente, nosotros te ayudamos en esta misión.

Descripción

El Sintetizador de sobremesa **Behringer Neutron** es uno de los instrumentos originales del fabricante alemán. Cuando decimos originales, queremos decir que no es un clon de un instrumento ya existente, como ocurre con la mayoría del catálogo de la marca.







Se trata de un sintetizador monofónico / parafónico de dos osciladores, de arquitectura semi modular, con efectos de saturación y delay analógicos, una LFO digital, dos envolventes, un generador de ruido, generador de aleatoriedad, atenuadores, portamento y una matriz de modulación super completa.

También se incluye un **software de edición** que nos da acceso directo a las muchas funciones ocultas del sinte, que también se pueden llevar a cabo desde combinaciones de botones desde el panel central. *Personalmente prefiero el editor*.

En cuanto la conectividad, puede operar vía MIDI a través de USB o conexión DIN tradicional y con señales de cv/gate.

El Neutron **no incluye teclado, secuenciador ni arpegiador,** así que deberemos controlarlo desde un dispositivo externo, ya sea basado en software o en hardware.

Conexiones

MIDI

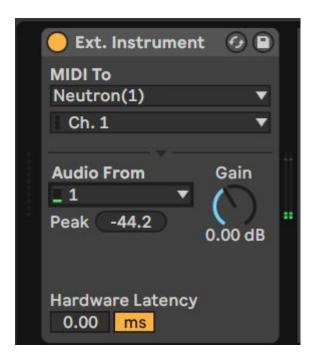
Para controlar el sintetizador podemos utilizar los tipos de conexión descritas anteriormente, la más sencilla de ellas sería la **conexión a un ordenador vía USB.**

De esta manera podemos utilizar el utilísimo editor de manera bi-direccional con un solo cable. *Cada vez que conectamos un instrumento vía USB generamos un puerto*



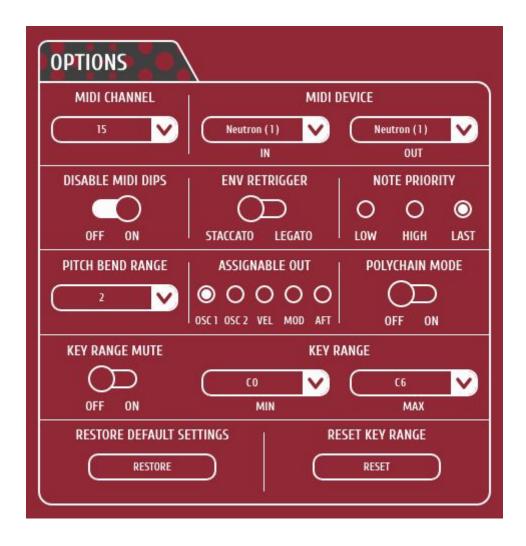
MIDI completo de entrada y salida que además viene nombrado con nuestro instrumento, con lo que la conexión es mucho más sencilla.

En el software de edición seleccionamos el canal MIDI en el que va a operar nuestro Neutron. En nuestro DAW, por ejemplo Ableton, deberemos crear una pista MIDI, en ella seleccionar External Instrument como instrumento y una vez cargado seleccionar las conexiones pertinentes, que en mi caso son las siguientes:



En el editor, en la ventana **Options** seleccionamos el canal MIDI de recepción de nuestro sinte:





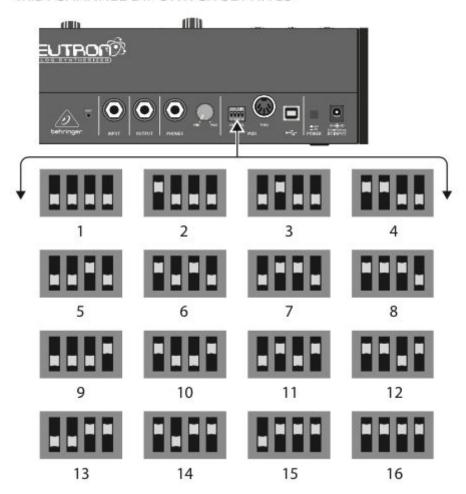
También podemos seleccionar el canal MIDI manualmente desde el panel posterior:



Es una forma un poco más enrevesada pero que será la única opción en caso de que no tengas el sinte conectado a un ordenador. En este caso estas serían las **distintas** configuraciones de los pines del Dimmer para cada canal MIDI:



MIDI CHANNEL DIP SWITCH SETTINGS



Continuando con el método sin ordenador, podemos conectar nuestro Neutron a un sistema MIDI basado en hardware utilizando los conectores MIDI tradicionales.

Audio

Una vez que tenemos preparado nuestro sinte para la recepción de MIDI es hora de conectar el audio para escuchar el sonido. Podemos utilizar unos cascos con la salida PHONES y su control de volumen individual o podemos conectar nuestro sinte a nuestra tarjeta de sonido o mezclador utilizando un jack mono por la salida OUTPUT del panel trasero. También podemos utilizar cualquier salida del patch para escuchar señales concretas. Esto lo veremos más adelante en la sección correspondiente.

Vamos a seguir el ejemplo de conexión a Ableton conectando el Neutron vía External Instrument, conectando el audio del sinte a la entrada de audio 1 de nuestra tarjeta.



Si tenemos un teclado controlador conectado al sistema, debemos indicarlo en la pista MIDI en que estamos trabajando en la sección MIDI from, en este caso utilizaré un Ableton PUSH.

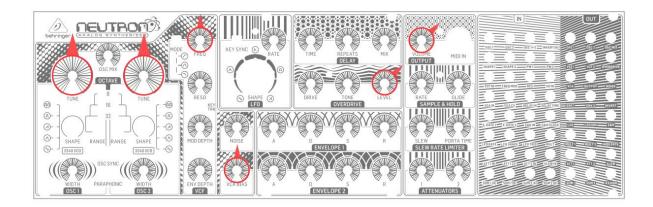


Patch básico

A diferencia de la mayoría de los sintes virtuales y muchos sintes hardware, el Neutron **no incluye sonidos de fábrica**, así que no es estrictamente conectar y sonar, **antes de que el sintetizador produzca sonido debemos realizar una serie de ajustes en el panel** para que produzca sonido y así podamos comenzar a trabajar.

Si esta es tu primera experiencia con un sintetizador analógico sin presets, aquí puede surgir tu primer problema. Todo lo tengo correctamente conectado y no escucho nada.

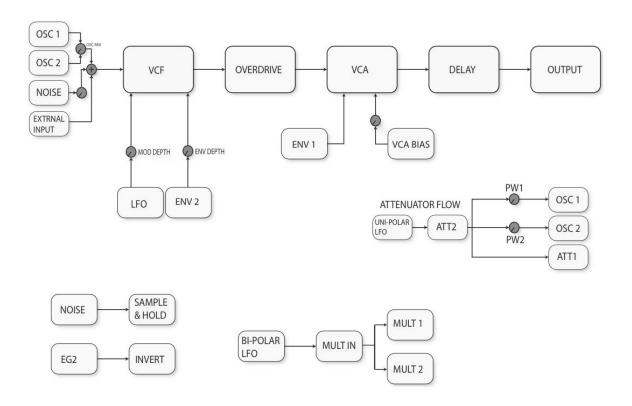
Conforme avancemos en este curso iremos viendo conceptos fundamentales de síntesis de sonido, pero para empezar, si no tenemos mucha idea del asunto, lo mejor es ajustar el panel central como indica esta foto:





De esta forma escucharemos una señal sonora constante que nos permitirá ajustar el volumen de entrada de nuestro instrumento en nuestra tarjeta de sonido, mesa de mezclas o cascos.

Flujo de señal normalizado



Este título tan espacial y rimbombante se refiere a la **arquitectura sónica del sintetizador tal y como viene de fábrica**, sin utilizar el patch de la zona derecha.

Al ser un instrumento **semi modular**, puede trabajar sin necesidad de conectar ningún módulo con otro desde el patch, es decir **tiene una conexión normalizada que nos permite arrancar sin depender del patch**.

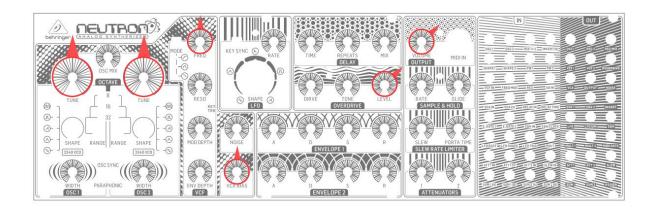
En este caso es importante comprender el flujo de señal desde su origen hasta que sale al exterior.

El sonido se genera en los **osciladores**, donde decidimos el TONO de nuestro sonido, de ahí la señal pasa al **filtro**, donde decidimos el TIMBRE de ese sonido, de ahí pasa al **overdrive** donde damos COLOR a la señal, para pasar al **amplificador** donde le damos VOLUMEN a la señal y de ahí al **efecto de delay** para salir a OUTPUT, donde **enviamos la señal al exterior**.



Con las **envolventes** damos forma al comportamiento del amplificacion especificando la DURACION en el tiempo del sonido. Con la envolvente 2 **damos forma al comportamiento del filtro.**

Retomando el ejemplo del patch de arranque, vamos a traducir que es lo que dice la imagen:



Tenemos los **osciladores 1 y 2 en el punto medio lo que corresponde a un Do**, con el botón oscilator mix decidimos cual de los dos suena, si está en medio sonarán los dos si está a la izquierda sonará el oscilador 1 y si está a la derecha el oscilador 2 el gráfico no especifica la forma de onda que vamos a usar, pondremos la onda de sierra en ambos osciladores ya que tiene mucho contenido armónico y hará más identificable nuestro sonido:



A continuación vemos que el parámetro **Cutoff** del filtro está situado en el punto medio, también podemos ponerlo al máximo y ver que pasa. el botón **vca offset** también está en el punto medio, esto producirá un sonido constante, si lo bajamos dejaremos de escuchar sonido, dejémoslo así de momento.

En la sección **overdrive** vemos que tenemos el botón level un poco por encima de su valor medio, podemos también ponerlo al máximo y ver que pasa, lo mismo con el **level** de la sección **output.**

En este momento no tenemos ningún control sobre la señal a parte de las notas que enviémos desde nuestro controlador.



Una vez comprobado que el Neutron suena, lo primero que tenemos que hacer es bajar el botón offset para dejar de escuchar ese sonido contínuo tan molesto. Una vez hecho esto coloquemos la envolvente 1 en los valores siguientes:

Ataque: 0Decay: 0

Sustain: máximo

Release: 0

Ya tenemos control sobre el amplificador y solo escuchamos sonido cuando pulsamos una tecla en nuestro controlador. Ahora sí que podemos afirmar que tenemos un punto de partida para comenzar a crear sonidos con este asombroso instrumento.

Componentes

1_Oscilador



El Neutron tiene dos osciladores gemelos analógicos basados en clones del chip Curtis 3340, presente en sintes como el Roland Sh 101 o el Júpiter 6, el Oberheim OB Xa, o el Sequential Pro one entre otros. Es un oscilador muy estable en términos de afinación y proporciona unas formas de onda muy puras.

Ambos osciladores tienen cada uno los siguientes componentes:

 Osc Mix: Aquí elegimos cuál de los dos osciladores suena o si lo hacen ambos a diferentes porcentajes. Según vamos mezclando la señal de ambos se va perdiendo volumen general. Este comportamiento es normal en este



instrumento aunque es un poco extraño la verdad. Tampoco podemos bajar al completo el volumen de los osciladores, siempre está sonando uno, esto representa un pequeño problema que se puede resolver con el patch adecuado.

- Tune: aquí decidimos la altura tonal de nuestro oscilador ajustable en octavas en Range o libre para actuar como una LFO. Este comportamiento se ajusta en el editor. También podemos ajustar la afinación de los osciladores de forma precisa desde el editor.
- Shape: donde decidimos la forma de onda que vamos a usar, estas se pueden mover de forma progresiva o fija según el ajuste que tengamos en el editor. tenemos disponibles las siguientes formas de onda:
 - Seno
 - o Triangular
 - o Sierra
 - o Pulso 1
 - o Pulso 2
- Width: en las formas de onda de pulso se puede ajustar el ancho del mismo con este botón.
- Osc Sync: en este potenciómetro decidimos si sincronizamos ambos osciladores para un efecto muy particular que veremos en la práctica.

Comprobamos las funcionalidades del oscilador jugando con sus parámetros en el video correspondiente a esta sección.

2_Filtro





Neutron incorpora un filtro multimodo analógico de 12db con tres tipos de filtrado:

- Hipass
- Bandpass
- Lowpass

Esta sección tiene los siguientes controles:

- Cutoff: donde decidimos el brillo del sonido
- **Resonance:** donde ajustamos el pico de frecuencia de este filtro. *La resonancia de este filtro es autooscilante en valores altos.*
- Keytrack: con este botón activado nuestro filtro sigue a la altura del teclado, notas más altas filtro más abierto. Cuando la resonancia está a tope y este botón activado, la propia resonancia genera una onda senoidal muy particular.
- Mod Depth: aquí decidimos la profundidad de la modulación en el filtro, si no conectamos nada en el patch, estará asignado directamente a la LFO. Si conectamos cualquier señal a la entrada de modulación del filtro en el patch, este botón controlará ese movimiento y dejará de estar asignado a la LFO.
- **Env Depth:** en este potenciómetro ajustamos qué cantidad de la envolvente 2 da forma al comportamiento del filtro.

Comprobamos las funcionalidades del filtro jugando con sus parámetros en el video correspondiente a esta sección.

3_LFO



Neutron incorpora un **LFO digital** con formas de ondas progresivas o fijas según lo ajustemos en el editor, con las siguientes formas de onda:

- Seno
- Triángulo
- Sierra
- Cuadrada
- Sierra invertida

La oscilación de baja frecuencia generada se moverá a una **velocidad** que decidimos en el parámetro **frequency** y con una **forma** que decimos en el parámetro **waveform**.

Si activamos el botón **Key Trig**, los ciclos de cada movimiento se reiniciarán cada vez que pulsemos una tecla. *Con el editor podemos ajustar el comportamiento de la LFO para que su frecuencia* s**e ajuste a las BPM del reloj MIDI entrante.**

Comprobamos las funcionalidades del LFO jugando con sus parámetros en el video correspondiente a esta sección.

4_Envolventes



Contamos con **dos generadores de envolvente ADSR** asignadas en el modo normalizado a **amplificador y filtro** respectivamente. *Con el patch podemos rutear esta asignación a cualquier otro módulo.*

En esta misma imagen vemos dos parámetros ajenos a las envolventes que son:

Noise: generador de ruido blanco que en el modo normalizado está
conectado directamente al generador de aleatoriedad que veremos más
adelante. Podríamos considerarlo como un cuarto oscilador o una forma de
onda adicional. Muy interesante para sonidos percusivos y para dar color a
los otros dos osciladores.



• **VCA Bias:** con este potenciómetro damos volumen al amplificador de forma contínua sin que se vea afectado por la envolvente. Este sería un modo muy interesante de crear ambientes y drones.

Comprobamos las funcionalidades de las envolventes jugando con sus parámetros en el video correspondiente a esta sección.

5_Efectos

Tenemos a nuestra disposición dos efectos analógicos:

- Delay: Se trata de un efecto de delay BBD analógico con controles de tiempo, feedback y volumen, con el patch adecuado podemos ajustarlo a distintos modos de sincronía. Aunque esté bajado del todo de volumen siempre se percibe un poco del efecto al fondo de cada sonido, esto es un pequeño problema que se puede solucionar con el patch adecuado.
- Overdrive: Este es un circuito de sobrealimentación analógico que da color adicional al sonido con el parámetro Tone y distorsiona la señal con el parámetro Gain. El potenciómetro Level es MUY IMPORTANTE, si no lo tenemos subido el sinte no producirá ninguna señal. Esto es debido al ruteo normalizado de serie del aparato y se puede corregir con el patch adecuado.

Comprobamos las funcionalidades de los efectos jugando con sus parámetros en el video correspondiente a esta sección.

6_Otros parámetros





En el apartado **Output** definimos el **volumen general de salida del instrumento** en esta misma sección se encuentra la **entrada MIDI** que se encuentra en un sitio tan particular previendo el montaje en formato **Eurorack**.

Sample & Hold es un generador de aleatoriedad que genera valores acordes a una señal de inestable de ruido blanco y una velocidad que podemos ajustar con el parámetro rate, así como dar forma a cada paso generado con el parámetro glide. El movimiento aleatorio se puede sincronizar de diferentes formas utilizando la configuración adecuada del patch que veremos más adelante.

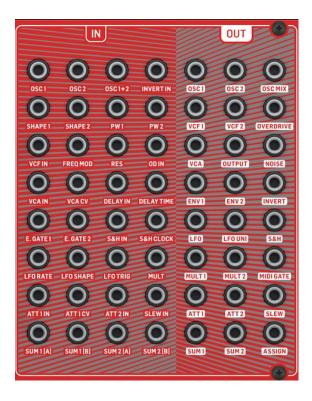
En la sección **Slew rate limiter** ajustamos el valor de una señal entrante en el patch con el potenciómetro al efecto, además de asignar una longitud al efecto de **portamento** con el potenciómetro **Porta Time**.

Por último disponemos de **dos atenuadores** que en el modo normalizado tiene asignado el segundo a la **cantidad de LFO en el PW de ambos osciladores** y que podemos asignar a donde queramos usando el patch.

Comprobamos las funcionalidades adicionales jugando con sus parámetros en el video correspondiente a esta sección.

7_Patch





Está la sección en la que realmente multiplicamos hasta el infinito las posibilidades de esta máquina en términos de **modulación y conexión con dispositivos externos.** Contamos con **24 puntos de salida y 32 puntos de entrada**.

En pura teoría, cualquier señal de salida se puede conectar a cualquier destino de entrada, se puede experimentar sin límite es en este aspecto aunque hay algunos ejemplos muy útiles que veremos en el video, lo ideal es que experimentes por tu cuenta. El sintetizador proporciona cables de patch para comenzar a experimentar. Este será una de las lecciones con el vídeo más extenso y aún así tan solo arañaremos la superficie.

Comprobamos las funcionalidades del patch jugando con diferentes conexiones en el video correspondiente a esta sección.

BLOQUE 2_PRÁCTICA

VIDEO 1_PRÁCTICA_Creación de sonido desde cero con el modo normalizado VIDEO 2_PRACTICA_Creación de sonido desde cero utilizando el patch VIDEO 3_PRACTICA_Utilización del editor.

Crearemos distintos tipos de sonidos utilizando el modo normalizado y experimentando con el patch.





