

VC5-II
VACTROL BASED
STEREO COMPRESSOR

A

ENABLED

TRUE BYPASS

MAKE UP GAIN

20 dB

RANGE

dB

ATTACK

SLOW

FAST

160

RELEASE

SLOW

FAST

OFF

THRESHOLD

VC5-II

VACTROL BASED STEREO COMPRESSOR

Manual de la unidad para su comprensión y manejo.
Sujeto a cambios, visitar: audiosapphire.com
Sapphire Audio
2025

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD Y CUIDADO DE LA UNIDAD:

Lea atentamente las siguientes indicaciones para evitar lesiones físicas y daños en la unidad, los problemas generados por no atender estas precauciones no serán responsabilidad de SAPPHIRE AUDIO ni serán cubiertos por la garantía del producto.



El uso incorrecto de la unidad podría generar un riesgo de lesión por alto voltaje:

- No intente abrir la unidad por ninguna razón.
- Antes de conectar la unidad asegúrese que el voltaje de alimentación sea el correcto.
- No utilice cables de alimentación de baja calidad, utilice el cable entregado con el producto.
- Apague la unidad inmediatamente si percibe humo, fuego o alta temperatura.



Evite daños en la unidad:

- No conecte la salida de un amplificador a esta unidad.
- Tenga siempre en cuenta los valores máximos al momento de utilizar la unidad.
- Preferiblemente no envíe señal de audio con la unidad apagada.
- Mantenga la unidad en espacios libres de humedad.
- No exponga la unidad a temperaturas mayores a 40°C.

VALORES DE OPERAMIENTO Y VALORES MÁXIMOS DE LA UNIDAD:

Voltaje de alimentación: 110V AC (50-60HZ)

Voltaje máximo: 130V AC (50-60HZ)

Entradas de audio: +4dBu (Pin 2-Hot, Pin 3-Cold, Pin 1-GND)

Nivel máximo: ~ +25dBu

Salidas de audio: +4dBu (Pin 2-Hot, Pin 3-Cold, Pin 1-GND)

Nivel máximo: ~ +25dBu

1. CONTROLES DE LA UNIDAD:

ATTACK:

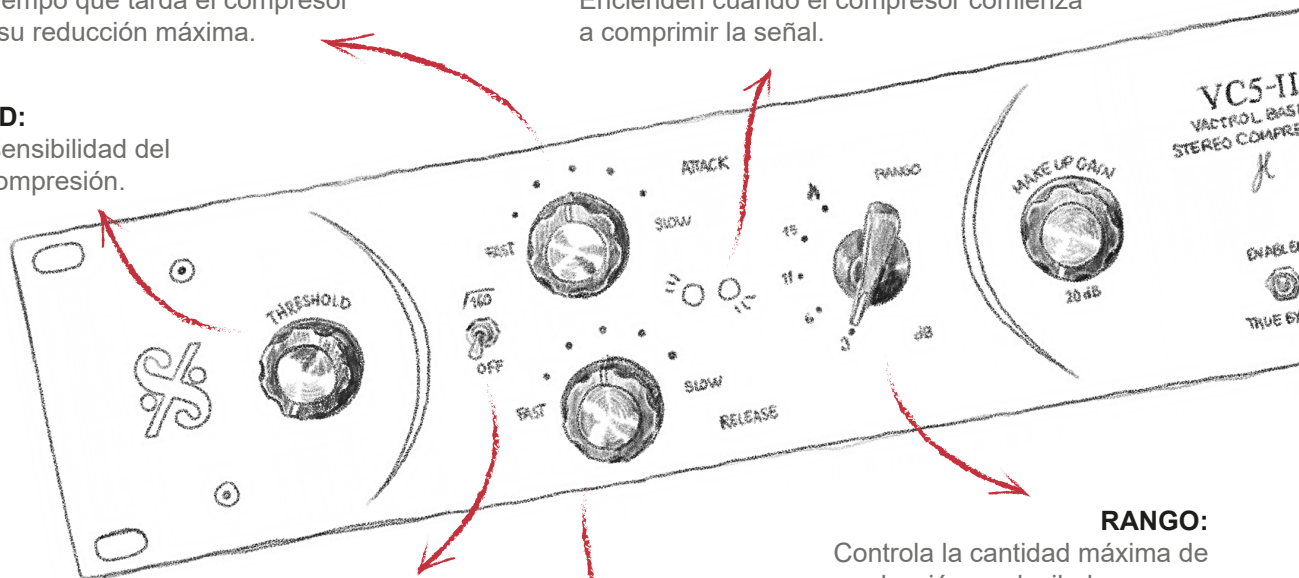
Controla el tiempo que tarda el compresor en alcanzar su reducción máxima.

LED TESTIGOS:

Encienden cuando el compresor comienza a comprimir la señal.

THRESHOLD:

Controla la sensibilidad del circuito de compresión.



SIDECHAIN FILTER:

Activa un filtro pasa altos de primer orden en 160Hz para desensibilizar el compresor debajo de dicha frecuencia levemente.

RELEASE:

Controla el tiempo que tarda el compresor en retomar ganancia de 1 (no compresión)

RANGO:

Controla la cantidad máxima de reducción en decibeles que se desea a la hora de comprimir (ventana de reducción)

SWITCH DE PODER Y LED TESTIGO:

Switch que enciende y apaga la unidad desconectándola completamente de la red eléctrica. Si el LED no enciende, no hay alimentación en la unidad.

MAKE UP GAIN:

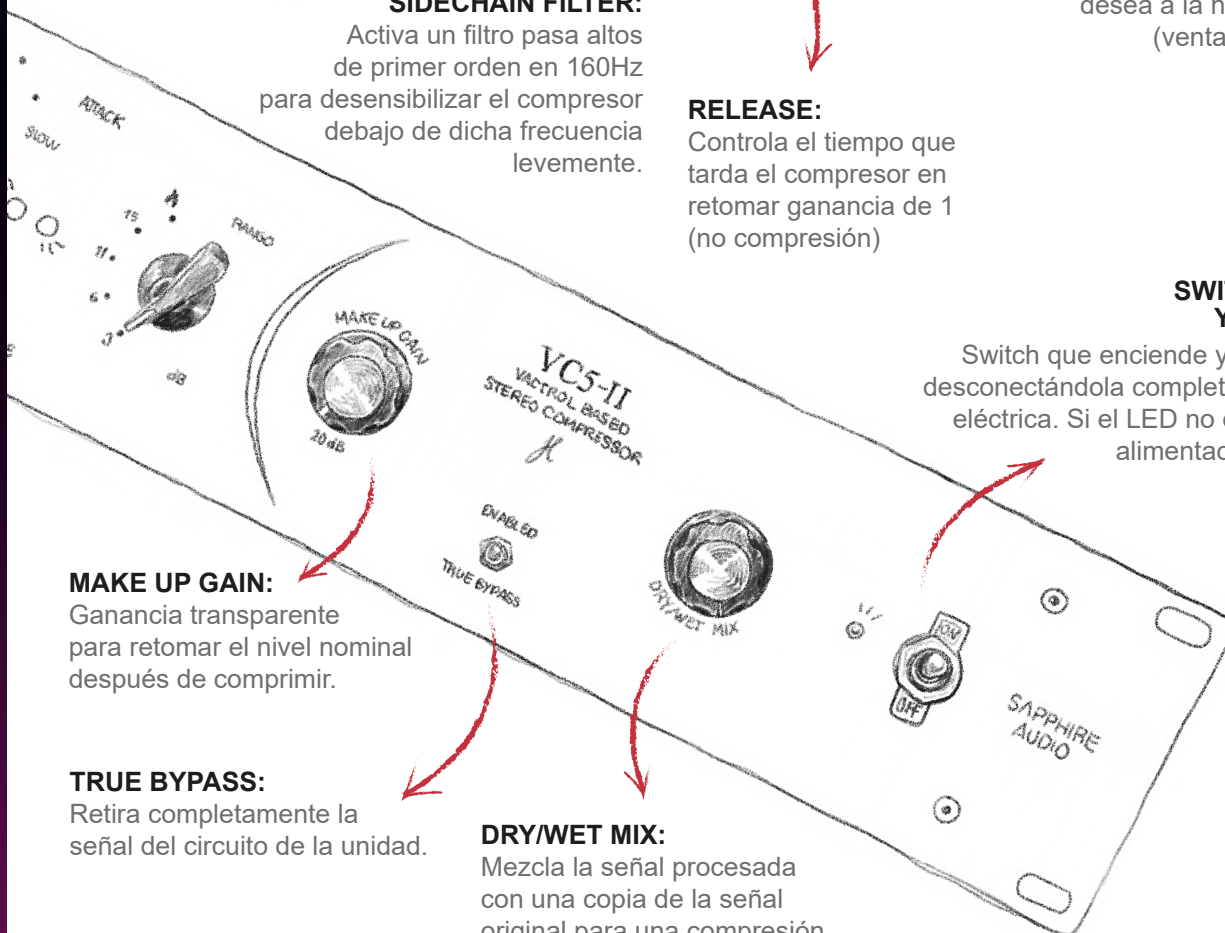
Ganancia transparente para retomar el nivel nominal después de comprimir.

TRUE BYPASS:

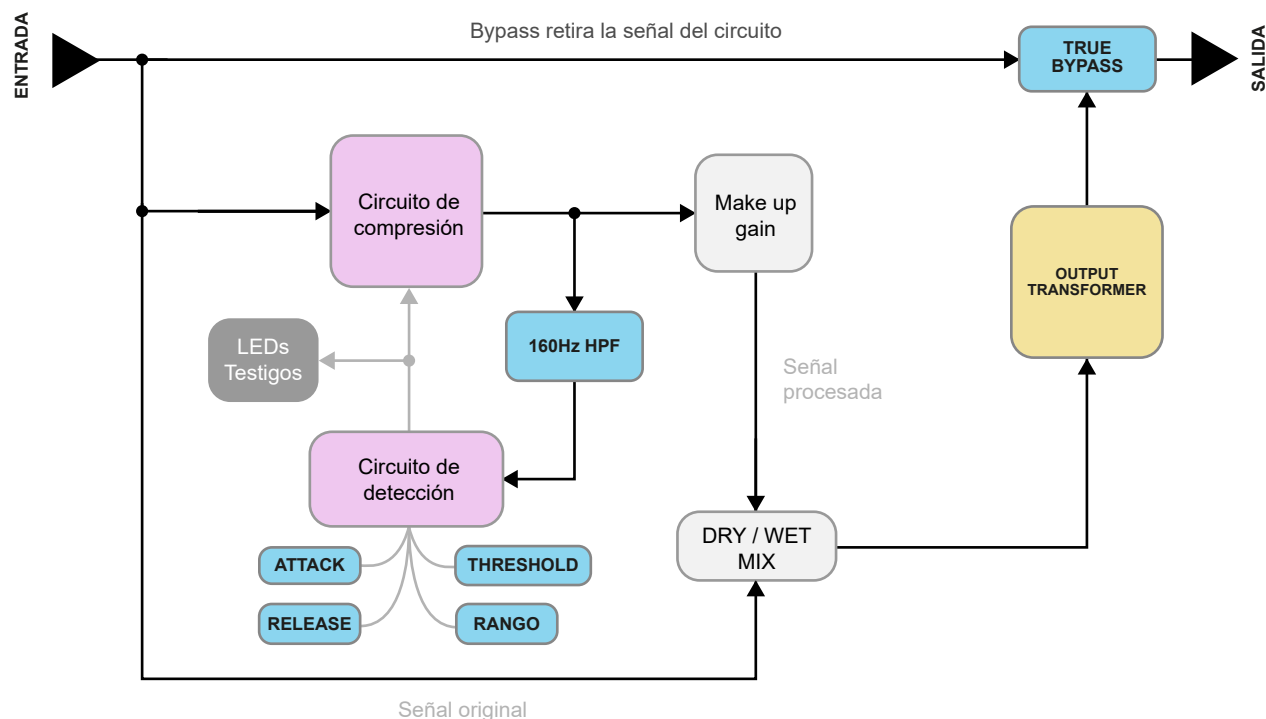
Retira completamente la señal del circuito de la unidad.

DRY/WET MIX:

Mezcla la señal procesada con una copia de la señal original para una compresión paralela.



2. FLUJO DE SEÑAL DENTRO DE LA UNIDAD Y SU COMPORTAMIENTO:

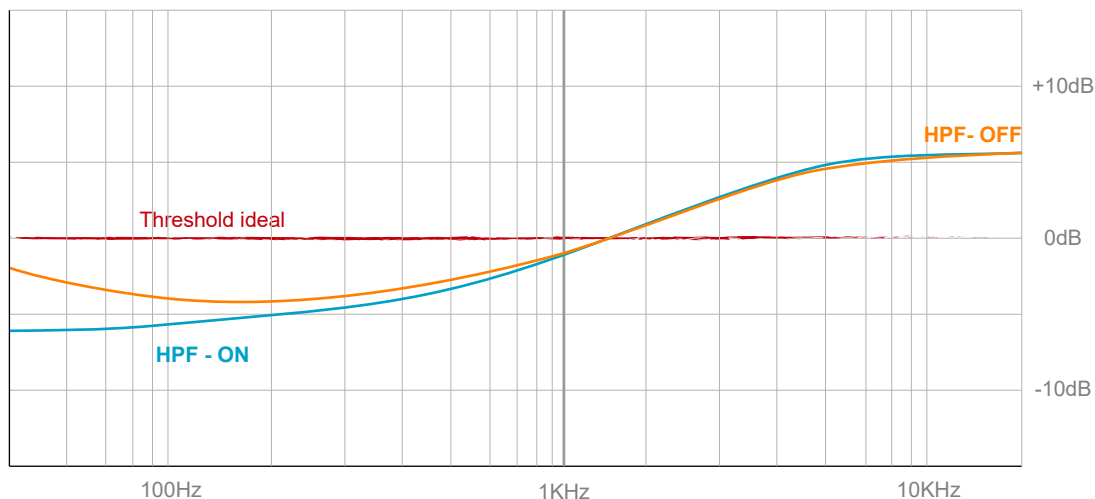


Características a tener en consideración:

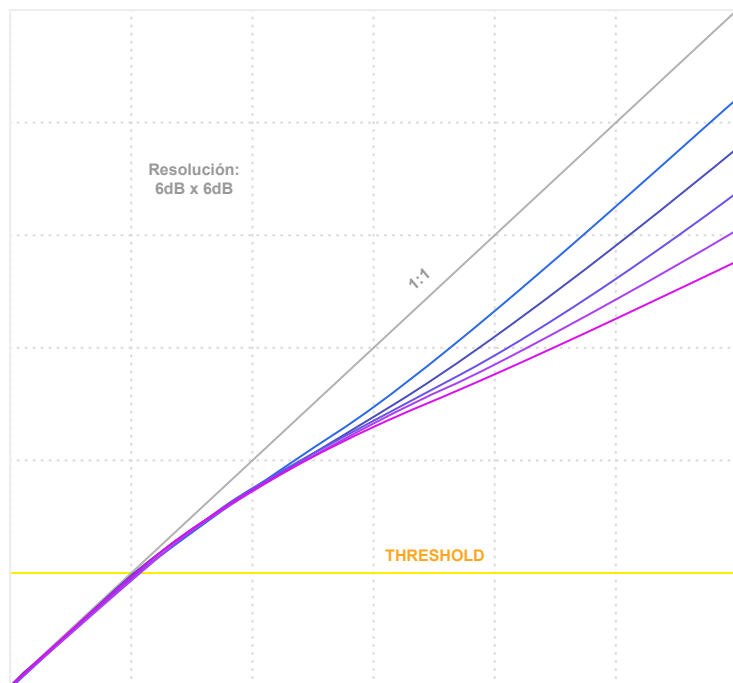
- El compresor está calibrado a 1KHz @+4dBu, sin embargo la sensibilidad del threshold es mayor en frecuencias bajas, se recomienda usar una señal pico alrededor de -9dB FS (*suponiendo que los conversores estén calibrados a +4dBu*) para aprovechar su rango dinámico a la hora de procesar. (más detalles sobre esta característica en la siguiente página)
- Dentro del circuito de detección, el manejo de tiempos de ataque y relajación se realiza por un circuito pasivo, por lo que puede ser necesario empujar más el threshold cada vez que se alentiza el ataque del compresor para mantener la misma cantidad de reducción de ganancia.
- El tiempo de release o relajación varía conforme incrementa la cantidad de compresión, además, la posición más rápida del tiempo de ataque puede generar porcentajes de distorsión armónica relativamente altos.

SUS CUALIDADES DE DINÁMICA:

Comencemos por su threshold dependiente de la frecuencia, en sus valores de ataque y release más rápidos, el compresor muestra la siguiente curva de sensibilidad:

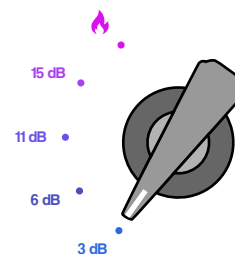


Al ser el VC5-II un compresor óptico, el control exacto del ratio en esta tipología de compresión resulta de muy poco control, así que el circuito se acomodó a las características del vactrol y posee un ratio naturalmente variable pues se pronuncia cerca a la rodilla del threshold y más adelante retoma una pendiente lineal (1:1)



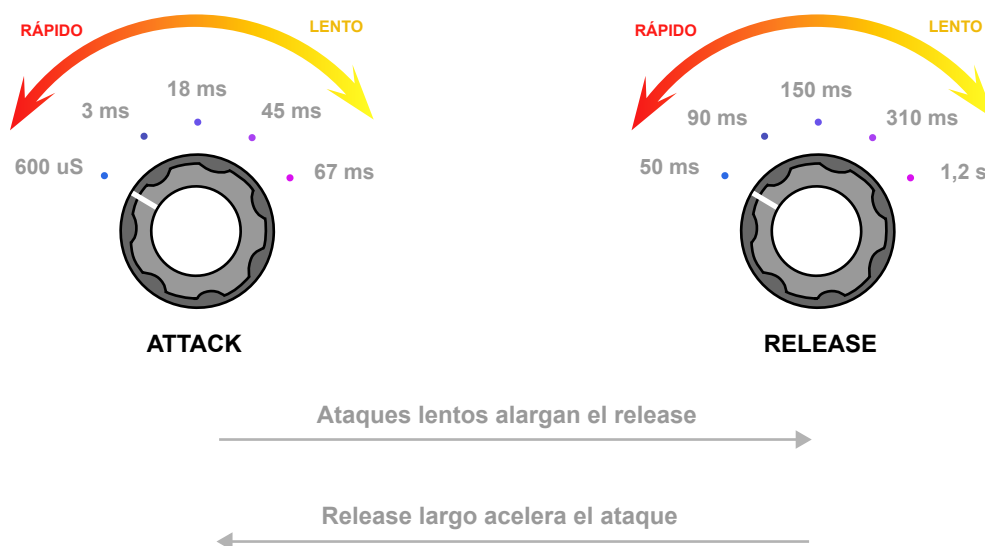
RANGO:

Para mayor versatilidad del compresor se implementó un control de espacio dinámico en donde el vactrol trabaja, esta selección ubica el compresor dentro de una ventana de acción: **SOLO PODRÁ COMPRIMIR LA CANTIDAD SELECCIONADA COMO MÁXIMO**, teniendo en cuenta que, cada posición incrementa levemente el ratio del mismo:



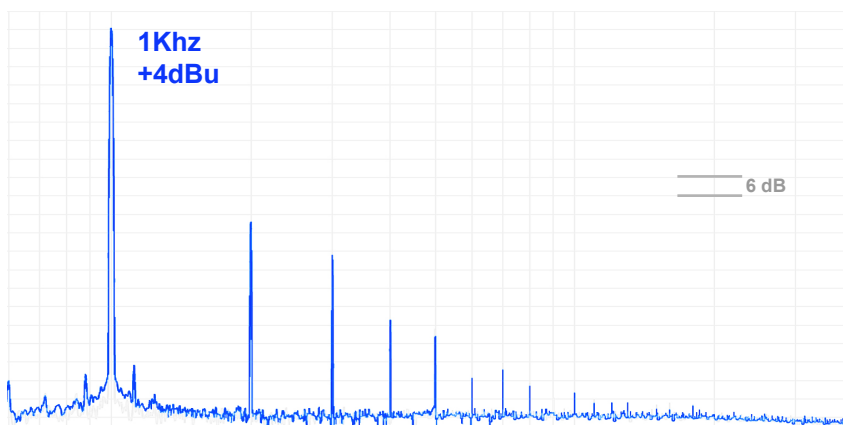
CONTROLES DE TIEMPO EN EL VC5-II :

Los controles de ataque y release se encuentran fuertemente ligados entre sí, dichos controles no poseen notación numérica sobre su tiempo pues estos valores son dependientes a la cantidad de compresión y a la posición de cada uno de ellos, los siguientes son valores aproximados para un breve entendimiento del rango de tiempos a disposición:



BALANCE TONAL Y COLORACIÓN DE LA UNIDAD:

EL tono general del VC5 - II tiene una muy suave distorsión armónica, esto gracias al uso de un transformador en la ruta de audio. Al momento de comprimir, el vactrol deforma suavemente la onda en compresiones agresivas con tiempos de ataque y release muy cortos, esto le da más carácter a la unidad, también, al momento de comprimir, el vactrol logra variar sutilmente la respuesta en frecuencia del circuito de manera momentánea, percibiendo el material sonoro un poco más dulce, estas dos cualidades consolidan el tono y la personalidad del compresor.



3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Especificaciones técnicas LC43 (seriales LC050X)

Respuesta en frecuencia:	(15Hz - 30KHz) $\Delta < \pm 0.2$ dB
Nivel de ruido:	(1KHz @+4dBu) -109dBA
Crosstalk:	-105 dB
Nivel ref. de entrada:	+4 dBu
Impedancia de entrada:	1000 OHM
Nivel ref. de salida:	+4 dBu
Impedancia de salida:	172 OHM
Dimensiones:	48cm x 22cm x 9cm
Peso:	3 Kg
Voltaje de alimentación:	110VAC 50 ~ 60 Hz

TOLERANCIAS DE PRODUCCIÓN:

Medición	Mínimo	Máximo
Diferencia de amplitud entre canales:	0 dB	1 dB
Nivel de ruido:	- 130 dBA	- 98 dBA
Distorsión armónica:	0.01%	0.4%



www.audiosapphire.com

✉ audiosapphire@gmail.com

📷 [@audiosapphire](https://www.instagram.com/audiosapphire)