



BLUEmax

S M A R T C O M P R E S S O R

Manual de Usuario

Version 1.0

© 1997, PreSonus Audio Electronics, Incorporated.
All rights reserved.

TABLA DE CONTENIDOS

1. Presentación

Unas palabras sobre la Compresión	4
1.1 Introducción	6
1.2 Características	6

2. Controles & Conexiones

2.1. Diseño del Panel Frontal	8
2.2. Diseño del Panel Trasero	12
2.3. Programas	14

3. Ajustes básicos y Funcionamiento

3.1. Guía de inicio rápido	18
3.2. Conexiones básicas	19
3.3. Operaciones de funcionamiento básico	21

4. Detalles Técnicos

4.1. Especificaciones	23
-----------------------	----

1 PRESENTACION

Unas palabras sobre la Compresión ...

Pegada, presencia, presencia de graves ... sólo tres de los muchos términos utilizados para describir los efectos de compresión/limitación.

La compresión y limitación son formas de control del rango dinámico (volumen). Las señales de Audio tienen picos muy diferentes si lo comparamos a los ratios medios de volumen de una señal (a veces a esto se le denomina rango dinámico, que es la diferencia entre el volumen más alto y el más bajo de una señal). Los picos de volumen pueden producir saturación de la grabación o puede que la señal de la cadena de reproducción resulte distorsionada. *Un compresor/limitador es un tipo de amplificador en el que la ganancia depende del volumen de la señal que pasa por él.* Puedes ajustar el volumen máximo que el compresor/limitador permitirá pasar, produciendo una *reducción de la ganancia* (gain reduction) automática para aquellas señales que se encentren por encima de la establecida como máxima o *umbral* (threshold).

La compresión se refiere en esencia a la capacidad de reducir el volumen de salida de una señal de audio al usar un ratio preestablecido relacionado con la señal de entrada. Es muy útil para reducir el rango dinámico de un instrumento o de la voz, resultando más fácil el proceso de grabación sin distorsionar el resultado. También ayuda en el proceso de mezcla al reducir la cantidad de saltos de volumen necesarios para un instrumento concreto. Imagina, por ejemplo, un cantante que se mueve en torno al micrófono mientras que canta, esto redundará en unos cambios de volumen que resultarán poco naturales en la grabación. Podemos aplicar el compresor a la señal para ayudar a corregir esta grabación incorrecta recortando los pasajes “más altos” lo suficiente para que se ajusten al resto de la interpretación.

La severidad del recorte aplicado a la señal viene determinado por los ratios de compresión (compression ratio) y del umbral (threshold ratio). Un ratio de 2:1 o menor es el considerado como compresión suave, reduciendo la salida en dos para las señales que se sitúan por encima del umbral de compresión. Los ratios por encima de 10:1 son considerados como fuertes (hard limiting). El término limiting (limitado) se refiere al punto máximo que puede alcanzar la señal de salida.

El volumen de la señal de entrada que se reduce en la salida viene determinado por el umbral de compresión (compression threshold). A medida que reducimos éste umbral de compresión, comprimiremos más y más la señal de entrada (asumiendo una entrada nominal del volumen de la señal). Se debe tener cuidado para “no sobre comprimir” la señal. Una compresión exagerada destroza la respuesta acústica dinámica de una actuación. (¡No obstante, algunos ingenieros utilizan la “sobre-compresión” con unos resultados espectaculares!).

PRESENTACION

Los compresores/limitadores se utilizan generalmente para muchas aplicaciones de audio. Un bombo puede perderse entre el muro de las guitarras eléctricas. No importa cuanto subas su volumen, el bombo “seguirá perdido entre el fango”. Añade un toque de compresión y tensa el sonido del bombo recobrando su “pegada” sin que tengas para ello que subir su volumen a tope.

Una buena interpretación vocal generalmente cuenta con un amplio rango dinámico. Transients (los picos más altos del volumen de la señal) pueden alcanzar cotas realmente alejadas del volumen media de la voz en el resto de la pista. Es extremadamente difícil controlar el volumen con el fader (control deslizante) de la mesa. Un compresor/limitador controla automáticamente la ganancia sin alterar los detalles más sutiles de la interpretación.

Una guitarra solista puede acabar tapada por la guitarra rítmica. La compresión hace que la guitarra “solista” vuele por encima de los instrumentos de la pista sin llevar su volumen hasta el techo.

El bajo es un instrumento difícil de grabar. Podemos conseguir un volumen equilibrado y con buen ataque con la compresión adecuada. El bajo no tiene por que encuadrarse en los sonidos más graves de la mezcla. Deja que el compresor/limitador le de a tu bajo la pegada y presencia necesaria para que lleve el peso de la pista.

PRESENTACION

1.1 INTRODUCCION

Gracias por adquirir el compresor/limitador PreSonus Blue Max. Tu Blue Max ha sido diseñado pensando en ti. Hasta donde nosotros sabemos es el único compresor/limitador con programas de compresión pre-diseñados. Los programas han sido creados no sólo como ayuda para ajustar y utilizar el compresor sino para ofrecerte la experiencia de ingenieros profesional en el uso de la compresión. Si este es tu primer compresor, vas a adquirir una gran confianza pese a que pudiese convertirse en una experiencia muy complicada. Los usuarios experimentados podrán aprender algunos trucos de la chistera secreta de los ingenieros profesionales.

Este procesador dinámico se ha construido con los componentes mejores y más avanzados para ofrecerte una compresión limpia y definida durante mucho tiempo. Creemos que el Blue Max es una unidad de un sonido excepcional y de un excepcional valor. Presonus Audio Electronics está decidida a mejorar constantemente sus productos y cree que la mejor forma para desarrollar esta tarea es la de escuchar a los expertos en sus productos, nuestros apreciados clientes.

Presta una gran atención a las conexiones del Blue Max y tu sistema. Una toma de tierra defectuosa suele ser la causa más habitual de los problemas de ruido de fondo en los sistemas de sonido tanto en directo como en estudio. Te sugerimos que leas con los diagramas de conexión que forman parte de éste manual para asegurarte el mejor de los trabajos.

¡Buena suerte y disfruta de tu Blue Max!

1.2. CARACTERISTICAS

Este es un resumen de las principales características del Blue Max:

- **Presets (programas).** Hay 15 programas para estudio para instrumentos como voz, percusión, instrumentos con trastes, teclados, procesado estéreo y efectos.
- **Control de Entrada Variable.** Además de las entradas estéreo habituales el control de entrada (Input) permite controlar señales de poco volumen como las salidas directas de guitarras eléctricas o bajos para ser llevadas a volúmenes adecuados.
- **Modo Manual.** Control manual de los parámetros ratio, attack (ataque) y release (relajación).
- **Entradas/salidas Estéreo.** Entrada estéreo con conectores Jack de ¼" sin balancear (canal izquierdo para mono) y salidas no balanceadas con conectores Jack de ¼" (canal izquierdo para mono) para los procesos de grabación y edición.
- **Indicadores.** Indicadores para los niveles de entrada y salida además de otros indicadores independientes para la reducción de ganancia.
- **Salida Variable.** El control de salida permite cambios de ganancia desde los -20 dB a los +20 dB.
- **Inserción Sidechain.** La inserción Sidechain permite que se utilice al Blue Max par procesos de eliminación de ruidos de siseo en las pistas de voz.
- **Trabajo a +4 dBu ó -10 dBV.** Los volúmenes de trabajo internos son seleccionables entre +4 dBu y -10 dBV para ajustarse a las necesidades del sistema.
- **Alimentador interno.** ¡Sin transformadores externos!

2. CONTROLES & CONEXIONES

2.1. *Diseño del panel Frontal*

El panel frontal del Blue Max está dividido en tres secciones. Dichas secciones son:

1.- Programas (Presets)

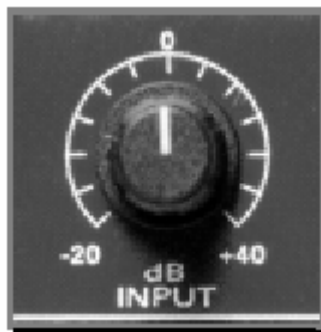
Quince programas predefinidos y el selector Manual



Los **Presets (programas)** del Blue Max están controlados por éste potenciómetro rotativo de dieciséis posiciones. Cuando situamos el control sobre una de sus posiciones los parámetros del programa se seleccionan digitalmente, controlando simultáneamente los valores de los parámetros attack, release, ratio y threshold.

2. Controles & Indicadores

Input (Entrada)



El control **Input** ajusta la ganancia en la entrada del amplificador en ambos canales. La ganancia varía entre -20 dB y +40dB. Este rango es necesario para amplificar las señales provenientes de instrumentos como una guitarra. Por tanto la etapa de entrada del Blue Max es realmente un pre-amplificador.

Nota: El control Input siempre está activo, incluso en el Modo Manual

Ratio



El valor Ratio ajusta la “campo” de la compresión. Puede ser definido como el volumen de salida frente al volumen de entrada. Por ejemplo, si has seleccionado un ratio de 2:1, cualquier señal por encima del Threshold (umbral) (Nota: Threshold es un parámetro de los programas del Blue Max) será comprimida con un ratio de compresión de 2:1. Esto indica sencillamente que para cada 1 dB de aumento dentro del compresor, la salida sólo aumentará $\frac{1}{2}$ dB, por tanto se produce una reducción de la ganancia en el compresor de 0.5 dB. A medida que el Ratio es más alto, el compresor se va convirtiendo en un *limitador*. Definimos Limitador como el procesador que *limita* el volumen de la señal según el valor establecido por el umbral de compresión (Compression Threshold). Por ejemplo, si tienes un ratio de 20:1, y la entrada ajustada a 0 dB, la salida del Blue Max estará limitada por el umbral interno del compresor, que en el modo manual es de 10 dB.

Nota: El control Ratio sólo está activo en el modo manual.

Attack (Ataque) y Release (Relajación)



El control **Attack** ajusta la velocidad con la que el compresor “actúa” sobre la señal de entrada. Un **ataque lento (Slow Attack)** (con el mando girado totalmente en el sentido de las agujas del reloj) te permite que el filtro inicial de la señal (generalmente denominado transito inicial (initial transient) pase a través del compresor sin que la señal sea comprimida, mientras que un **ataque rápido (Fast Attack)** (con el control girado totalmente en el sentido contrario a las agujas del reloj) aplica inmediatamente a la señal los ajustes de **Ratio y Threshold** establecidos en el compresor.

Release (Relajación)

El parámetro **Release** establece el intervalo de tiempo que se toma el compresor para reducir la ganancia (Gain Reduction) a cero. (Sin reducción de ganancia). Los tiempos de Release muy cortos pueden provocar un sonido muy “tenso”, sobretodo en los instrumentos que trabajan con frecuencias graves como por ejemplo un bajo. Los tiempos de release muy largos pueden provocar sonidos sobre comprimidos, lo que a veces se denomina “aplstar” el sonido. Se pueden utilizar toda la gama de intervalos de **Release** en algún momento, no obstante debes experimentar para llegar a estar familiarizado con las diferentes posibilidades sonoras.

Nota: Los controles de Release y Attack sólo están activos en el Modo Manual

Indicadores Input/Output

Los indicadores de Input/Output (entrada/salida) muestran el volumen de la señal procesada por el Blue Max. Input se refiere al volumen de la señal que le llega al Blue Max antes de procesarla. Output se refiere al volumen de la señal después de procesarla.

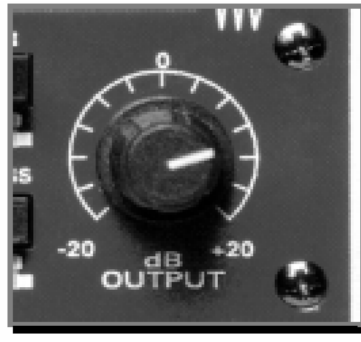
La marca “0 dB” en el indicador hace referencia al interruptor +4/-10 situado en el panel trasero de la unidad. En el modo +4, 0 dB = +4 dBu. En el modo -10, 0 dB = -10 dBV.

Indicador de Reducción de Ganancia (Gain Reduction Meter)

El indicador de reducción de ganancia muestra la cantidad de ganancia reducida por el compresor e indicada en dB.

3. Output & Pushbuttons (Salida y pulsadores)

Control del volumen de salida (Output level control)



El control de salida (output) se utiliza para ajustar el volumen del Blue Max. A veces se le denomina también como control “gain makeup” (maquilla ganancia). Este término procede del hecho de que cuando el compresor recorta el volumen durante la reducción de ganancia, el volumen general de la señal se reduce, y necesita que el usuario “maquille” la ganancia para alcanzar el volumen de la señal original.

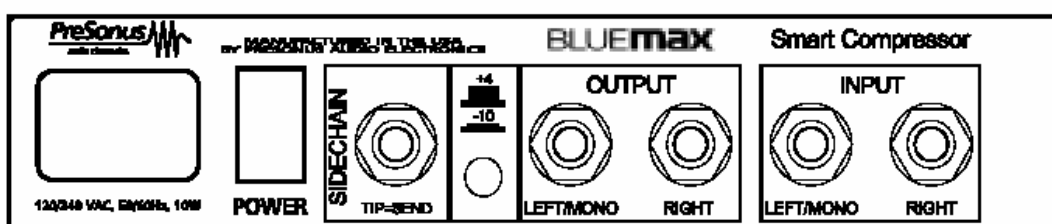
Selector del indicador de Entrada/Salida (Input/Output Meter Select)

Este botón selecciona la función del indicador de entrada salida. Con el botón pulsado, el indicador muestra el volumen de la señal de entrada. Con el botón sin pulsar, el indicador muestra el volumen de la señal tras la compresión, es decir el volumen de salida.

Process In/Out

Este botón es parecido a un botón de Bypass, aunque la señal es procesada por la Entrada del Blue Max. Si está pulsado, el Blue Max procesa la señal (la comprime). Si no está pulsado, el Blue Max no comprime la señal, aunque los ajustes de ganancia de la entrada siguen activos.

2.2. Diseño del panel trasero.



Input (Entrada)

El jack de entrada acepta conectores TRS no balanceados. La entrada puede manejar volúmenes de señales no balanceadas de hasta +24 dBu. La entrada izquierda (left) es la indicada para el trabajo en mono.

Output (Salida)

El jack de salida acepta conectores TRS no balanceados. La salida puede entregar volúmenes de hasta +24 dBu a señales no balanceadas. La salida izquierda (left) es la indicada para el trabajo en mono.

Sidechain

El jack Sidechain de cada canal interrumpe la señal que el compresor está utilizando para determinar la cantidad de reducción de ganancia que debe utilizar. Cuando no hay un conector insertado en este jack, la señal de entrada va directamente a la circuitería de control del compresor. Cuando se inserta un conector en este jack, la cadena de la señal se rompe. Si has insertado un jack de 1/4" TRS, la señal de entrada se reenvía fuera del Blue Max a través de la punta del conector.

Esta señal puede ser procesada por un ecualizador, por ejemplo para reducir los siseos de de una pista de voz. La señal regresa a la unidad a través de la anilla del conector.

La señal enviada a través de la anilla puede ser la de un narrador o del cantante. En esta aplicación, el audio que pasa a través del compresor “se modifica” automáticamente cuando el narrador habla o el vocalista canta.

Interruptor +4/-10

Este interruptor ajusta el volumen de trabajo interno de tu Blue Max cuando se conecta un dispositivo a la entrada de línea (0 dB = -10 dBV). Cuando el interruptor está situado en la posición “-10”, la señal se amplifica internamente de forma que sea procesada por el circuito interno de tu Blue Max con el menor ruido de fondo posible. El volumen de la señal se reducirá de forma que se adecue al volumen de entrada del equipo conectado a la entrada de línea. Cuando el interruptor está situado en la posición “+4”, el volumen de la señal no variará dado que este es el volumen de trabajo óptimo de tu Blue Max.

Esta función puede resultar útil también para crear efectos especiales con el compresor y la puerta de cada canal “sobre-comprimiendo” la señal.

2.3. Programas

Vocal

1. **Soft.** Compresión fácil. Un ratio bajo para baladas permitiendo un mayor rango dinámico. Ideal para su uso en “directo”. Este programa deja que la voz “descanse” sobre la pista.

Threshold	Ratio	Attack	Release
-8.2dB	1.8:1	0.002mS	38mS

2. **Médium.** Más limitado que el programa 1 para obtener un rango dinámico más estrecho.

Coloca la voz en primer plano de la mezcla.

CONTROLES & CONEXIONES

Threshold	Ratio	Attack	Release
-3.3dB	2.8:1	0.002mS	38mS

3. Screamer. Para las voces con mucho volumen. Bastante dosis de compresión para los cantantes que se acercan y se alejan mucho del micrófono. Coloca la voz en primerísimo plano.

Threshold	Ratio	Attack	Release
-1.1dB	3.8:1	0.002mS	38mS

Perc. (Percusión)

1. Snare/Kick. (Caja/Bombo). Permite que pasar los picos de volumen y comprime el resto de la señal obteniendo una gran presencia y un tiempo de relajación más largo.

Threshold	Ratio	Attack	Release
-2.1dB	3.5:1	78mS	300mS

2. L/R (Estéreo) OVERHEAD. Valores bajos para el Ratio y el threshold otorgan un sonido “gordo” para hacer crecer a los micros situados sobre los aéreos de la batería. Los bajos se realzan y el sonido general se hace más presente y menos de ambiente. Más “pegada” y menos “espacio”.

Threshold	Ratio	Attack	Release
-13.7dB	1.3:1	27mS	128mS

Fretted (Con trastes)

1.- Bajo Eléctrico. Un ataque rápido y un tiempo de relajación lento para tensar su sonido y ofrecerte un mayor control de su volumen.

Threshold	Ratio	Attack	Release
-4.4dB	2.6:1	45.7mS	189mS

2. Guitarra acústica. Este programa acentúa el ataque de la guitarra acústica y ayuda a mantener un volumen equilibrado y constante evitando que la guitarra desaparezca de la pista.

Threshold	Ratio	Attack	Release
-6.3dB	3.4:1	188mS	400mS

3.- Guitarra eléctrica. Un programa para guitarras rítmicas ligeramente saturadas. Un ataque lento ayuda a conseguir que la guitarra rítmica esté presente, sea personal y tenga pegada.

Threshold	Ratio	Attack	Release
0.1dB	2.4:1	26mS	194mS

Keyboards (Teclados)

1. Piano. Un programa especial para mantener un volumen constante. Diseñado para ayudar a equilibrar los graves y agudos el piano acústico. Ayuda a que se escuchen la mano izquierda y derecha.

Threshold	Ratio	Attack	Release
-10.8dB	1.9:1	108mS	112mS

3. Synth. Un ataque y un tiempo de relajación rápido para los metales y las líneas de bajo sintetizadas.

Threshold	Ratio	Attack	Release
-11.9dB	1.8:1	0.002mS	85mS

CONTROLES & CONEXIONES

3.- Orchestral. Utiliza este programa para las cuerdas y otro tipo de instrumentos de orquesta sintetizados. Se reduce el rango dinámico general para un mejor control en la mezcla.

Threshold	Ratio	Attack	Release
3.3dB	2.5:1	1.8mS	50mS

Stereo (Estéreo)

1.- Stereo Limiter (limitador estéreo). Justo lo que su nombre indica. Un limitador muy denso (muro de ladrillos) para controlar el volumen de la mezcla de dos pistas o de una salida estéreo.

Threshold	Ratio	Attack	Release
5.5dB	7.1:1	0.001mS	98mS

2. Contour. Un programa para utilizar con una salida estéreo y engordar el sonido de la mezcla.

Threshold	Ratio	Attack	Release
-13.4dB	1.2:1	0.002mS	182mS

Effects (Efectos)

1. Squeeze. Compresión dinámica para un trabajo en solitario, especial para las guitarras eléctricas. Te da ese sonido brillante “Strato/Tele”. Un verdadero clásico.

Threshold	Ratio	Attack	Release
-4.6dB	2.4:1	7.2mS	93mS

2. Pump. Consigue que tu Blue Max “suene fuerte”. Un programa para hacer que el compresor suene alto de forma controlada. Este efecto es ideal para la caja de la batería para llevar el rango de los picos de volumen hasta su umbral inicial. Muy moderno.

Threshold	Ratio	Attack	Release
0dB	1.9:1	1mS	0.001mS

3. AJUSTES BASICOS Y FUNCIONAMIENTO

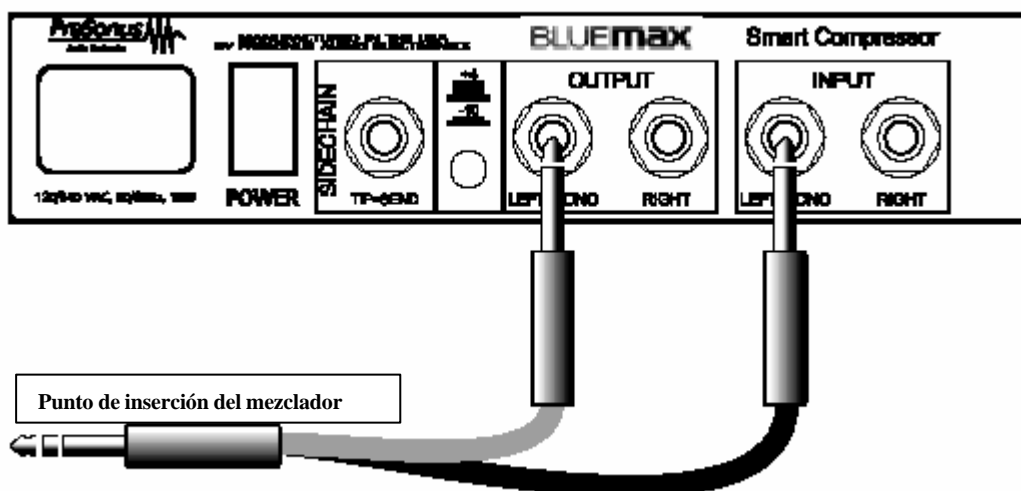
3.1. Guía de Inicio rápido

1. Conecta el Blue Max utilizando uno de los diagramas posteriores.
2. Selecciona el volumen de trabajo +4 ó - 10. (Recordatorio: +4 es para “profesionales” equipos como consolas de estudio, y -10 es para “usuarios domésticos” o instrumentos).
3. Selecciona un programa. (Consulta la descripción de los programas en el capítulo anterior. Recuerda que los controles de Ratio, Attack y Release sólo funcionan en el modo Manual).
4. Pulsa el botón Process
5. Cierra totalmente el control de Input hasta - 20 (gíralo a tope en el sentido contrario al de las agujas del reloj).
6. Ajusta el volumen de salida a 0.
7. Abre lentamente el control de Input (en el sentido de las agujas del reloj) hasta que los indicadores de Gain Reduction comiencen a moverse. Continúa rotando el control de Input hasta que los indicadores de Gain Reduction estén entre -5 y -7.
8. Ajusta el control de salida (output) hasta el nivel deseado.

Debes obtener una señal comprimida con un sonido natural. Por supuesto debes experimentar con tus propios ajustes de los parámetros para que se adapten a tus necesidades.

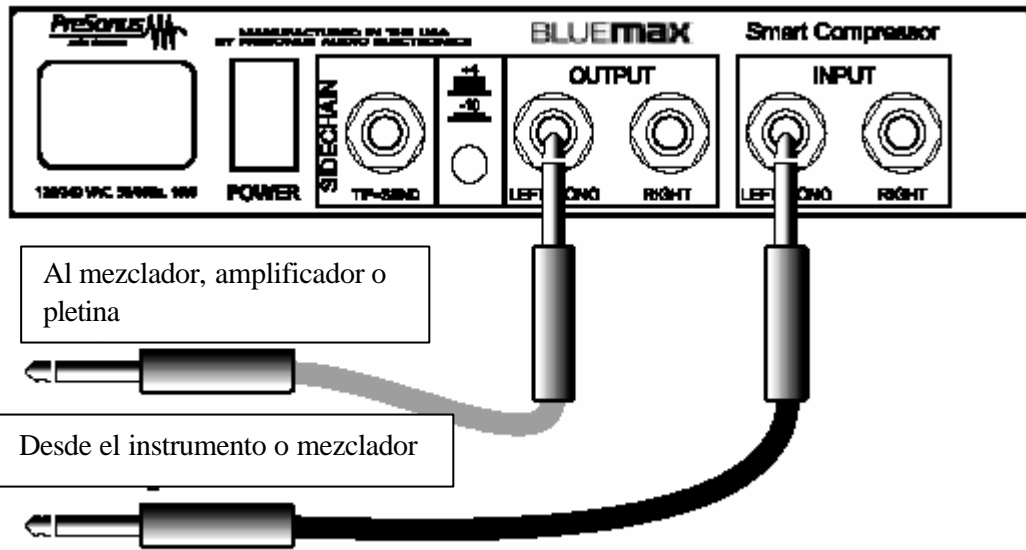
3.2. Conexiones básicas

Conexión a los puntos de inserción de un mezclador.

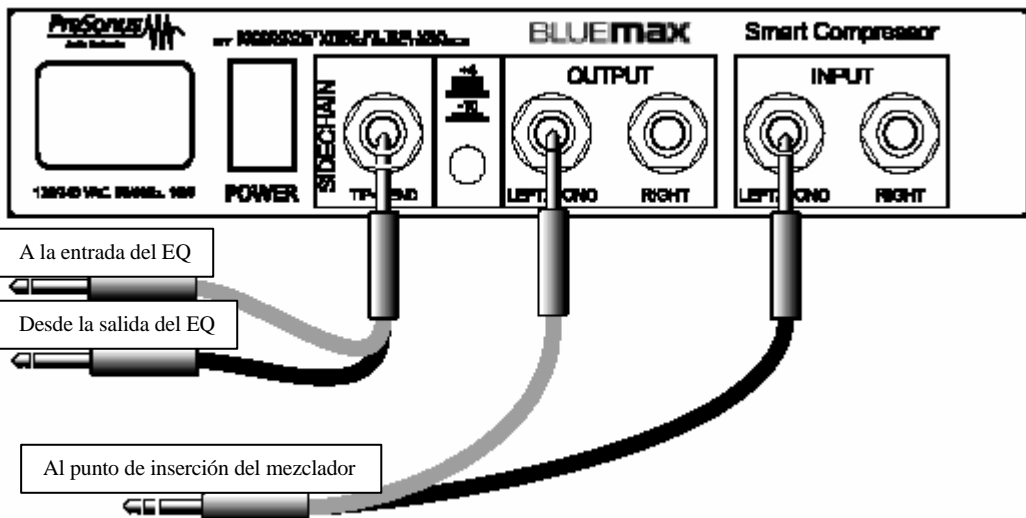


Nota: Si no recibes ninguna señal prueba a intercambiar los cables de salida y entrada.

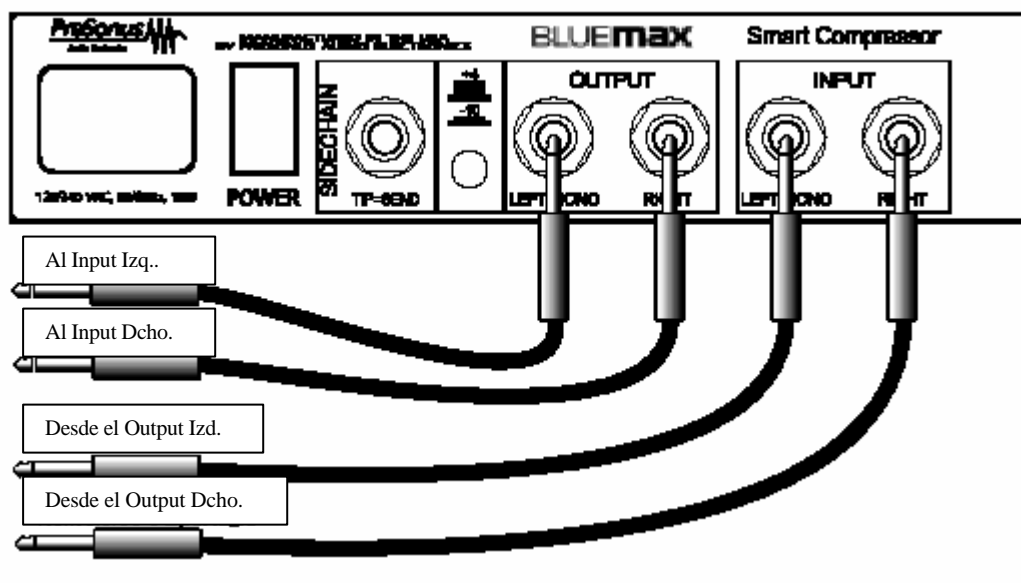
Conexión a un instrumento, mezclador o pletina



Conexión para corregir el siseo o proceso del espectro.



Conexión para el trabajo en estéreo



3.3. Operaciones de funcionamiento básico

Ajuste del nivel de compresión

Tu Blue Max ha sido diseñado con un modo de trabajo con un umbral (threshold) preestablecido. Este hecho le diferencia de otros compresores ya que no cuenta con un control de threshold. Este hecho ofrece la capacidad de escuchar de forma inmediata sutiles matices entre los programas que cuentan con ajustes de threshold diferentes. Al ajustar el nivel de compresión, siempre debes comenzar colocando el control Input totalmente cerrado (-20 dB), e ir aumentando su valor poco a poco hasta que los indicadores de reducción de ganancia comiencen a registrar la actividad del compresor. Cuanto más alto sea el nivel de entrada más compresión recibirá la señal. Siempre debes prestar atención al mejor juez de tu sonido, tu oído. Debes de eliminar la compresión frecuentemente utilizando el botón Process para escuchar los cambios en el sonido.

AJUSTES BASICOS Y FUNCIONAMIENTO

En los procesos de grabación actuales, el ajustar el control Output de forma que los volúmenes de Input (entrada) y Output (salida) sean equivalentes según la lectura de los indicadores de Input/Output depende del usuario. Al tener un volumen de salida que de entrada puedes pasar de una a otra señal para comparar las diferencias de sonido entre ellas.

Trabajo en Mono

Tu Blue Max está diseñado con una entrada de alta ganancia que actúa como un preamplificador para instrumentos como una guitarra o un bajo. Por supuesto, también puedes conectar teclados, etc... en este modo.

Nota: Es muy importante no basarse en la entrada de alta ganancia del Blue Max para aumentar el volumen de una señal que resulte demasiado baja para la grabación o para su amplificación; provenientes de instrumentos distintos a una guitarra o un bajo. Asegúrate de que envías un volumen moderado al Blue Max antes de ejecutar la compresión. De esta forma evitaras la entrada innecesaria de ruido en la señal.

Trabajo en Estéreo

Tu Blue Max trabaja en todo momento en un modo estéreo enlazado. En este modo, ambas señales se utilizan para crear la reducción de ganancia. Esto asegura una imagen estéreo adecuada para las aplicaciones de compresión en estéreo. Los programas estéreo han sido optimizados en los programas específicos de trabajo estéreo, no obstante *todos* Los programas pueden trabajar en estéreo.

Modo Manual

Con el selector Preset colocado en la posición Manual, tendrás un control total sobre los parámetros de compresión. En este modo, el umbral (threshold) tiene prefijado un valor de -10 dB. Por tanto, debes de seguir el mismo procedimiento que con los programas predefinidos. Recuerda que el control de Ratio tiene un valor de 1:1 (si está totalmente cerrado), por lo que el compresor está prácticamente apagado. Un buen punto de partida es el comenzar con una compresión de 2:1 estableciendo un tiempo de ataque y relajación (attack and release) con sus respectivos controles situados a las 12 en punto. Quizás quieras comenzar alguna de las configuraciones de los programas explicadas con anterioridad.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

4.1. Especificaciones

Número de canales	2
Rango dinámico.....	>115 dB
Ratio Señal/Ruido	> 95 dB
Amplitud de la señal	+24 dBu
Frecuencia de respuesta	10 Hz a 50 kHz
Crosstalk	> 82 db @ 10 kHz
Ratio de compresión	1: 1 a 20:1
Tiempo de ataque del compresor	0.01 mS a 100 mS
Tiempo de relajación del compresor	10 mS a 500 mS
Auto Attack (ataque) y Release (relajación)	Depende del programa
Impedancia de entrada, Left/Mono.....	100 kOhm
Impedancia de entrada, Right	10 kOhms
Distorsión armónica total+ Ruido	< 0.03%
Indicadores del compresor	Volumen Input/Output, Reducción de ganancia
Impedancia de salida del SideChain	51 Ohms
Impedancia de entrada del Sidechain	10 kOhms
Volumen de trabajo interno	+ 4 dBu = 0dB
Rango de entrada	+ 4dBu o -10 dBV, seleccionable
Conectores de entrada	¼ “ TRS, balanceados o no balanceados
Conectores de salida	¼” TRS, balanceados o no balanceados
Conector del Sidechain	¼” TRS
Alimentación eléctrica	Trans formador interno
Voltajes	100 VAC a 120 VAC, 200 VAC a 240 VAC
Peso	3,64 Kgs
Dimensiones.....	19, 6 x 4,37 x 12,25 (cms) lxxxa