

GTX44

**Gate/Expander de cuatro canales
Manual de Usuario**

VERSION 1.1

Elementos de control y conexiones

Índice

- 1 Información general**
 - 1.1 Introducción**
 - 1.2 Características**

- 2 Elementos de control y conexiones**
 - 2.1 Configuración básica del panel frontal**
 - 2.2 Controladores de la puerta de ruido y el expansor**
 - 2.3 Conmutadores “Bypass” y “Link”**
 - 2.4 Panel de conexiones**
 - 2.5 Alimentación de corriente**

- 3 Configuración básica y aplicaciones**
 - 3.1 Conexiones básicas**
 - 3.2 Aplicaciones básicas**

- 4 Información técnica**
 - 4.1 Especificaciones técnicas**

- 5 Detección y solución de problemas**

Elementos de control y conexiones

Introducción

Desde PreSonus te agradecemos la adquisición de nuestro procesador de efectos de 4 canales GTX44. Para el diseño de este procesador se han utilizado componentes con la más avanzada tecnología que garantizan una compresión clara y transparente y una limitación sin límite de tiempo. En PreSonus creemos firmemente en la calidad excepcional de la unidad y en su gran utilidad. En PreSonus apreciamos tus sugerencias y comentarios.

Te aconsejamos que prestes especial atención a la sección que cubre las conexiones del procesador GTX44 a tu sistema de audio. La mayor causa de problemas relacionados con los ruidos, tanto de los sistemas de estudio como en los de sonido en directo es una toma de tierra incorrecta. Por esa razón te recomendamos que antes de realizar las conexiones del procesador GTX44, hagas una lectura rápida de este manual para familiarizarte con sus características y sus numerosas aplicaciones.

Te deseamos buena suerte y esperamos que disfrutes de todas las ventajas de tu procesador GTX44.

1.2 Características

A continuación se enumeran las características del procesador GTX44.

- **Puerta de ruido / expansor** con todas sus funciones. Cada canal de tu procesador GTX44 incorpora:

- **La función “Channel Linking” (enlace entre canales)** Por medio de esta función se pueden enlazar dos canales mono del procesador GTX44 para que funcionen como uno estéreo. Al conectar los dos canales, el procesador tomará como referencia la configuración del canal izquierdo, convirtiéndose éste en el canal master del par.

- **Un conmutador “Bypass”** Los cuatro canales tienen un conmutador de sobrepaso para comparar la señal original con la procesada.

- **Un punto de inserción “Sidechain” (cadena lateral).** Cada canal de tu procesador GTX44 ha sido diseñado con un jack especial que puede ser utilizado para el procesamiento del espectro y para hacer “ducking” (atenuación de señal). El “Ducking” se utiliza para bajar automáticamente el

Elementos de control y conexiones

volumen de la señal de fondo cuando se realiza una locución y se usa mucho en transmisiones de radiodifusión y actuaciones.

- **Modo “Duck” (atenuación de señal)**

Este modo de funcionamiento atenúa el nivel de la señal de audio utilizando como referencia el nivel de una segunda señal.

- **Entradas y salidas de señal balanceada XLR y jack de ¼” sin balancear TRS (punta / anillo / malla)** El procesador GTX44 acepta conectores XLR balanceados para entrada y salida de señal y jacks de ¼” TRS sin balancear.

- **Un conmutador de nivel del punto de inserción de +4dBu o -10dBV.** El nivel de funcionamiento de los puntos de inserción del procesador GTX44 se puede intercambiar entre +4dBu (nivel de dispositivos profesionales) o -10dBV (nivel de señal) para facilitar la conexión a aparatos externos en cualquier situación.

2.1 Configuración básica del panel frontal

COLOCAR AQUÍ LA ILUSTRACIÓN DE UN CANAL

El panel frontal está dividido en cuatro secciones idénticas. Cada sección es un canal de procesamiento de señal del procesador GTX44. Cada canal incluye:

- “Gate/Expander” (puerta de ruido / expensor)
- “Lo/Hi Filter” (filtro de graves / agudos)
- Monitor de “Sidechain” (cadena lateral)
- Controlador “Link & Bypass” (enlace / sobrepaso)
- Modo “Duck” (atenuación de señal)

Elementos de control y conexiones

2.2 Controladores de la puerta de ruido y el expansor

COLOCAR AQUÍ LA ILUSTRACIÓN DE UN CANAL

Potenciómetros “Lo/Hi Filter” (filtro de graves y agudos)

Cuando se trabaja con baterías, nos encontramos muy a menudo, que la puerta de ruido se abre con el sonido de un instrumento diferente al que nosotros hemos elegido. Por ejemplo, en una batería, los micrófonos de los timbales generalmente están situados muy cerca de los platos por lo que existe la posibilidad que sean los platos los que abran la puerta de ruido. El filtro “Lo/Hi” permite al usuario especificar que frecuencias deben abrir la puerta de ruido. De esta forma, si utilizamos un filtro de paso bajo (Lo filter) se eliminarán de la señal los agudos producidos por los platos, evitando que éstos abran la puerta de ruido y permitiendo que lo hagan los graves de los timbales.

Potenciómetro “Threshold”(Umbral)

El nivel del umbral de la puerta de ruido determina a partir de que nivel se abre la puerta de ruido. Lo que significa, que las señales que superan el nivel del umbral pasan sin ningún cambio, mientras que se reduce el nivel de las señales que caen por debajo del umbral; la cantidad de reducción es determinada por los potenciómetros “Ratio” (razón) y /o “Range” (margen). El potenciómetro “Range” determina la cantidad de reducción de ganancia mientras que el potenciómetro “Ratio” establece el nivel de la atenuación. Al girar a la izquierda completamente el potenciómetro “Threshold”, se apaga la puerta de ruido (permanecerá abierta) y la señal pasa sin cambio alguno.

Potenciómetro “Ratio”

El ratio de expansión determina la cantidad de reducción de ruido que se aplica a la señal, una vez que esta ha caído por debajo del umbral de expansión. P. Ej. El ratio de expansión de 2:1 atenúa la señal

Elementos de control y conexiones

1/2dB por cada 1dB que pasa por debajo del umbral. Los ratios de 4:1 y superiores hacen que se comporte como una puerta de ruido.

Potenciómetro “Range” (Rango)

El rango es la cantidad de reducción de ganancia que el procesador aplica a la señal. Por lo tanto, si se asigna un valor de 0dB al potenciómetro la señal no cambiará al cruzar el umbral. Pero, si se le asigna un valor de -60dB, se aplicará a la señal una reducción 60dB y así sucesivamente.

Potenciómetro “Attack” (tiempo de ataque)

El tiempo de ataque de la puerta de ruido determina la velocidad a la que se abre la puerta de ruido. Es muy importante asignar un ataque rápido a los instrumentos de percusión, mientras que para voces o bajos se necesita un ataque más lento.

Potenciómetro “Hold” (tiempo de retención)

El tiempo de retención determina el periodo de tiempo que la puerta de ruido permanece abierta, una vez que la señal ha caído por debajo del nivel del umbral determinado. De esta forma se pueden conseguir efectos como “gated snare” en el que la puerta de ruido se mantiene abierta al golpear la caja de la batería durante el tiempo de retención y se cierra bruscamente al finalizar ese tiempo. El potenciómetro “Hold” está disponible solamente cuando el potenciómetro “Ratio” está situado en la posición “Gate”.

Potenciómetro “Release” (tiempo de retorno)

El tiempo de retorno de la puerta de ruido determina la velocidad a la que se cierra la puerta de ruido. Normalmente se asigna un tiempo de retorno a la puerta de ruido que no afecte a la caída natural de un instrumento o de la voz. Se aconseja asignar un tiempo de retorno corto para eliminar el ruido de una señal pero puede que esto produzca vibraciones en el sonido de los instrumentos de percusión. Un tiempo de retorno largo puede evitar esas vibraciones, pero se debe ajustar escuchando con atención la caída natural de la señal.

Elementos de control y conexiones

Conmutador “SC Mon” (Monitor de cadena lateral)

El conmutador “SideChain Monitor” te permite escuchar el rango de frecuencias con las que están trabajando los filtros de paso alto y bajo.

Conmutador “Link” (Enlace)

Por medio de esta función se pueden enlazar dos canales mono del procesador GTX44 para que funcionen como uno estéreo. Al conectar los dos canales el procesador tomará como referencia la configuración del canal izquierdo, convirtiéndose éste en el canal master del par.

Conmutador “Duck” (Atenuación de señal)

Este modo de funcionamiento sirve para atenuar el nivel de la señal de audio utilizando como referencia el nivel de la señal de la cadena lateral. Cuando el procesador esté en modo “Gate” se puede atenuar la señal de acuerdo con la configuración establecida..

Un ejemplo de aplicación es la difusión de mensajes en un sistema de megafonía: Un dispositivo “duck” se activa al percibir una señal de audio proveniente de un micrófono de difusión de mensajes reduciendo el nivel de salida de la señal de audio principal durante la duración del mensaje. Al finalizar se reestablece la señal a su nivel original.

Conmutador “Bypass”

Los cuatro canales tienen un conmutador de sobrepaso para poder comparar la señal original y la procesada

2.5 Conmutadores “Bypass” y “Link”

Conmutador “Bypass”

Al activar el conmutador “Bypass”, el procesador GTX44 elimina todo el procesamiento que se haya aplicado a la señal original devolviéndola a la ganancia unidad. Este conmutador se debe utilizar con frecuencia al configurar el procesador GTX44, ya que con él se puede comparar el resultado del procesamiento de la señal original con la propia señal anterior al proceso. El sobrepaso de la unidad afecta a la puerta de ruido y a todas sus funciones. Si la función “Bypass” se activa cuando dos canales están en modo “Link”, esta función afectará a ambos canales..

Elementos de control y conexiones

Conmutador “Link” (Enlace)

Al activar el conmutador “Link” el canal de la izquierda se convierte en el controlador master de ambos canales. Los controladores del canal derecho de ese par se desactivan y el indicador muestra la suma de las señales del canal derecho e izquierdo, o lo que es lo mismo, la señal en estéreo.

IMPORTANTE: Cuando dos canales están enlazados (conmutador “Link” activado) se desactivan automáticamente todos los controladores del canal derecho de ese par.

2.6 Panel de conexión posterior

COLOCAR AQUÍ LA ILUSTRACIÓN DEL PANEL POSTERIOR DE UN CANAL

Input / Output (entrada y salida de señal)

El procesador incluye conectores jack de ¼” de entrada y salida de señal sin balancear configurados como TS (punta /malla) o RS (anillo / malla), además de conectores XLR balanceados. Los conectores XLR de entrada y salida tienen una capacidad de hasta +24dBu balanceados o sin balancear.

Conmutador “+4/-10”

Este conmutador determina el nivel de funcionamiento en el punto de inserción de la cadena lateral del procesador GTX44, al conectarlo a dispositivos que funcionan con nivel de línea (0dB = -10dBV) Cuando el conmutador está situado en la posición “-10” se eleva de forma interna la señal proveniente de la cadena lateral. El nivel de la señal se vuelve a reducir a la salida del procesador para que coincida con el nivel de línea en la entrada de cualquier otro dispositivo. Si el conmutador está situado en la posición “+4” el nivel de la señal no cambiará, ya que éste es el mismo que el nivel de funcionamiento de la cadena lateral interna de tu procesador GTX44. El conmutador “ +4/-10” no cambia el nivel de audio del procesador GTX44. Es muy importante tener en mente que los equipos de audio profesionales funcionan con un nivel más alto: +4dBu y que los equipos no profesionales utilizan un nivel más bajo: -10dBV.

“Sidechain” (cadena lateral)

A veces resulta casi imposible conseguir que una puerta de ruido se abra en el preciso momento que suena un instrumento, sobre todo si

Controles & Conexiones

Interruptor de Encendido - Power Switch

I = ON, 0 = OFF.

Notas

Configuración básica y aplicaciones

3.1 Conexiones básicas

Conexión a los puntos de inserción de la mesa de mezclas, sin balancear.

Después de las salidas principales de la mesa de mezclas, balanceado

Entre las entradas / salidas de la grabadora de multipistas y las entradas / salidas de la mesa de mezclas, sin balancear.

3.2 Ideas básicas y aplicaciones

¿Por qué necesitas utilizar una puerta de ruido?

Los problemas empiezan a surgir cuando a través de un micrófono vocal se pueden oír ruidos o instrumentos de fondo, estos ruidos cobran una mayor importancia al aumentar el rango dinámico de la señal, esto ocurre si el micrófono se encuentra cerca de sistema de aire acondicionado o un batería que toque muy fuerte. Para eliminar las señales molestas, podrías intentar silenciar a mano el micrófono vocal entre frase y frase, pero el resultado sería inaceptable. Un método más práctico para eliminar ruidos molestos es la utilización de una puerta de ruido. Se puede asignar un valor para el nivel del umbral de la puerta de ruido que esté en el margen inferior del rango dinámico de la voz, digamos a -10dB , de esta forma la puerta de ruido no permitirá el paso de la señal molesta entre las frases. Si has mezclado alguna vez música en vivo te habrás dado cuenta del gran problema que representan los platos, ya que tienden a filtrarse en los micrófonos de los timbales. En cuando acentúas las frecuencias altas de los timbales para darles un poco más de vigor, los platos empiezan a filtrarse por los micrófonos, volviendo locos

Configuración básica y aplicaciones

a los altavoces. Si insertas una puerta de ruido en los micrófonos de los timbales evitarás que se filtre el sonido de los platos y conseguirás una mezcla general más nítida.

Expansión

Existen dos tipos básicos de expansión: *dinámica* y *descendente*. El proceso de expansión aumenta el rango dinámico o el nivel de una señal después de que ésta haya superado *el nivel del umbral* de expansión. La expansión dinámica funciona básicamente de forma contraria a la compresión. De hecho, las emisoras de radio utilizan la expansión dinámica para anular la compresión de la señal de audio antes de la transmisión. Este proceso normalmente se denomina “compansión” derivado de COMpresión y exPANSIÓN. La expansión *descendente* se utiliza de forma más generalizada y es el proceso contrario a la compresión. La compresión reduce el nivel de una señal cuando ésta supera el *nivel del umbral de compresión*, la expansión reduce el nivel de una señal una vez que ésta cae por debajo del *nivel del umbral de expansión*. La magnitud de la reducción del nivel es determinada por el valor de la razón de expansión. Por ejemplo, un valor de razón de expansión de 2:1 significaría que la reducción será el valor del nivel de la señal será multiplicada por dos. De esta forma, si el nivel cayera 5dB por debajo del nivel del umbral de expansión, el expansor reduciría este nivel a -10dB por debajo del umbral. Normalmente la expansión se utiliza para reducir ruidos, pudiendo resultar también muy útil como una puerta de ruido muy elemental.

La diferencia más importante entre el funcionamiento del expansor y la puerta de ruido, es el hecho de que la expansión depende del nivel de la señal después de cruzar el umbral, mientras que las puertas de ruido funcionan independientemente del nivel de la señal después de cruzar el umbral.

Puertas de ruido

El proceso utilizado por las puertas de ruido es el de la eliminación de los sonidos molestos de una señal atenuando todas las señales que caigan por debajo del umbral. Como ya hemos mencionado anteriormente, la puerta de ruido funciona independientemente del nivel de la señal de

Configuración básica y aplicaciones

audio, siendo la señal de audio la que activa la puerta de ruido al cruzar el umbral establecido. La puerta de ruido permanecerá abierta mientras que la señal continúe superando el nivel del umbral. El *tiempo de ataque* determina la velocidad a la que la puerta se abre para dejar pasar la señal. El *tiempo de retención* establece la cantidad de tiempo que la puerta continuará abierta, una vez que la señal caiga por debajo del nivel del umbral. El *tiempo de retorno* determina la velocidad a la que se cierra la puerta. El *margen* determina la cantidad de atenuación que, al cerrarse la puerta de ruido, se aplicará a la señal no deseada.

Conexión por medio de un panel de conexiones externo

Si para facilitar el acceso al panel de conexiones del procesador GTX44 se utiliza un panel de conexiones externo, se deben tener en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Para conseguir una reducción considerable del nivel de ruido, se debe de utilizar un panel de conexión externo balanceado.
2. Los jacks de ¼” de entrada y salida de señal no deben de estar normalizados (el canal de envío ha de estar conectado al canal de retorno).
3. Los jacks de ¼” de cadena lateral deben de estar normalizados.

Aplicación de puertas de ruido en baterías o instrumentos de percusión.

Para ajustar la puerta de ruido de la caja de la batería de forma que elimine la filtración de los otros tambores por el micrófono, sigue este procedimiento: gira el potenciómetro “Release” de la puerta de ruido hasta alcanzar la posición central, gira después el potenciómetro “Attack” completamente hacia la izquierda, asigna el valor –60dB al potenciómetro “Range” y para terminar gira lentamente el potenciómetro “Threshold” hacia la derecha hasta que oigas como va desapareciendo el sonido de los otros tambores. Si asignas un valor muy alto al umbral (Threshold), perderás el sonido natural de la caja, pero si por el contrario, asignas un valor muy bajo, será el sonido de los otros tambores el que abrirá la puerta de ruido. Por esa razón debes ajustar el nivel del umbral y el tiempo de retorno de acuerdo con tus preferencias.

Configuración básica y aplicaciones

Este simple procedimiento se puede aplicar, por supuesto, a cualquier instrumento de percusión y experimentar...

Especificaciones técnicas

4,1 Especificaciones técnicas

Número de canales.....	4
Rango dinámico.....	>115dB
Razón señal / ruido	>95dB
Techo dinámico	+24dBu, sin balancear +24dBu Balanceado
Respuesta de frecuencia	De 10Hz a 50kHz
Rango de ataque de la puerta de ruido	De 10mS a 500mS
Rango del umbral de la puerta de ruido.....	De-40dBu a +15dBu
Tiempo de retorno de la puerta de ruido	De 0.01a 2segundos
Rango de atenuación de la puerta de ruido	De 0dB a -80dB
Impedancia de entrada	10kohmios
Impedancia de salida	51 ohmios
Distorsión THD + ruido	<0.05%
Indicador de la puerta de ruido	De -3dB a -30dB
Impedancia de salida de la cadena lateral.....	51 ohmios
Impedancia de entrada de la cadena lateral.....	10kohmios
Impedancia de entrada de la puerta de ruido.....	10kohmios
Nivel interno de funcionamiento	+4dBu = 0dB
Nivel de la cadena lateral.....	+4dBu o - 10dBV, Conmutable
Conectores de entrada / salida de señal	Jack de 1/4", TS (Punta, malla) sin balancear o XLR Balanceado
Conector de cadena lateral.....	Jack de 1/4", TRS (punta, anillo, malla)
Fuente de alimentación	Suministro linear interno
Suministro de corriente	100/120/220/240VAC (Configurado en fábrica)
Potencia.....	24 Watios
Peso	3,175 Kg (7 lbs)
Tamaño.....	1Unidad de rack

Apéndice

Detección y solución de problemas

Actividad fantasma en los indicadores

Las entradas de señal del CL44 no están diseñadas para funcionar con una saturación alta. En el caso de producirse saturación en las entradas de señal de uno o dos canales, los indicadores de los otros dos canales (si no estuvieran en uso) pueden mostrar actividad. Esta “actividad fantasma” no tiene nada que ver con filtraciones de señal sino que es una diafonía de la cadena lateral. Esta actividad fantasma no cambiará ni afectará al procesamiento o a la capacidad del dispositivo.

Instalación del CL44 dentro de un rack

Si piensas instalar tu CL44 en un rack puede que necesites adquirir cableado adicional. La mayor parte de los procesadores de dinámica utilizan un cable de inserción jack de ¼” TRS en forma de Y para conectarse a la consola. El CL44 está diseñado para conectarse a la consola utilizando un cable jack de 1/4” TRS solamente. Puede que necesites un cable jack de ¼” TRS en forma de Y con un conector macho y dos hembra para conectar el CL44 a la manguera de señal de audio. Una vez conectados todos los cables, debes accionar el interruptor “Flip” si los envíos /retornos no están ajustados adecuadamente.