

CL44

**Compresor/Limitador
de cuatro canales
Manual de Usuario**

VERSION 1.1

Configuración Básica & Aplicaciones

Contenidos

- 1 Descripción General**
 - 1.1 Introducción**
 - 1.2 Características**

- 2 Controles & Conexiones**
 - 2.1 Esquema Básic: Panel Frontal**
 - 2.2 Controles del Compresor/Limitador**
 - 2.3 Bypass & Link**
 - 2.4 Panel Patch**
 - 2.5 Alimentación**

- 3 Configuración & Aplicaciones Básicas**
 - 3.1 'Patching' (cableado) Básico**
 - 3.2 Aplicaciones Básicas**

- 4 Datos Técnicos**
 - 4.1 Especificaciones Técnicas**

- A Apéndice**
 - Acerca de la compresión**

- B Resolución de Problemas**

Configuración Básica & Aplicaciones

1.1 Introducción

Gracias por su compra del procesador de dinámica CL44 de cuatro canales de PreSonus. Este procesador está diseñado empleando componentes de la más moderna tecnología para proporcionar una compresión/limitación ultra limpia durante la vida del equipo. Creemos que el CL44 es una unidad que ofrece un sonido excepcional y una excelente relación calidad/precio. Para cualquier consulta o comentario acerca de este producto por favor contáctanos en el número 1-800-750-0323. Apreciamos mucho a sus sugerencias y comentarios.

Le ruega que conecte su CL44 a su sistema con mucha atención. Una conexión a tierra incorrecta es la causa principal de ruidos en sistemas en el estudio o en directo. Sugerimos que hojee este manual antes de conectar su CL44 para familiarizarle con sus características y funcionamiento.

Suerte y sobretodo ¡disfrute su CL44!

1.2 Características

El siguiente es un resumen de las características de su CL44:

Compresores/Limitadores de Altas Prestaciones Cada canal de su CL44 dispone de un compresor y limitador de audio. Le permite un amplio control del threshold (umbral), ratio (relación de compresión), attack (ataque) y release (relajación) de cada compresor. Se puede elegir entre las curvas de ataque/relajación automáticas o manuales (refiere al tutorial rápido acerca de la compresión/limitación en la sección de aplicaciones de este manual). El compresor resulta muy útil en una variedad de situaciones como la grabación de instrumentos o voces que varían mucho en su nivel de volumen.

· **Linking (Enlace) de Canales.** Con la función 'Link' se puede enlazar los dos canales del CL44 para su operación en estéreo. Cuando estén enlazados los dos canales, el canal izquierda es el maestro y los dos procesadores responden al ajuste de este canal.

· **Controles Individuos de Bypass (Desactivación) y Gain (Ganancia) para cada Canal.** Cada de los cuatro canales dispone de un 'bypass' (desactivación) individuo para comparar el rendimiento antes y después de la

Configuración Básica & Aplicaciones

compresión y un control de ganancia para compensar cualquier pérdida del nivel de la salida debida a la compresión de la señal.

- **Inserción de Cadena Lateral ('Sidechain') para Cada Canal.** Cada canal del CL44 tiene incorporado un jack especial para el procesamiento espectral, y las aplicaciones de compresión de 'keying' y 'ducking'. La cadena lateral (sidechain) es útil para eliminar la sibilancia de las pistas de voz ('de-essing') o para bajar automáticamente el nivel de una señal cuando entra otra ('ducking') por ejemplo, la pista de narración de una ceremonia, una emisión o una actuación.

- **Modo Óptico.** El CL44 dispone de un modo en lo que funciona como un compresor óptico. Esta prestación altera las características de la señal para emular el efecto de un compresor antiguo.

- **Compander.** El CL44 dispone de un 'compander' (compresor/expansor) para cada canal. El 'compander' funciona como un expansor hacia arriba. Básicamente, el nivel de las señales por debajo del umbral se aumenta en el porcentaje especificado en el ajuste del knob. Los valores varían en un rango entre 0% y 100%.

- **XLR Balanceado y Entrada/Salida 1/4" TRS (Tip/Ring/Sleeve) No Balanceado.** Las entradas y salidas del CL44 aceptan los conectores XLR balanceados y 1/4" TRS no balanceados.

- **Conmutador de Inserción +4dBu o -10dBV.** El nivel operativo de las entradas del CL44 se puede conmutar entre +4dBu (nivel profesional) y -10dBu (nivel de línea) para facilitar su uso con equipos externos en cualquiera situación.

Configuración Básica & Aplicaciones

2.1 Esquema Básica: Panel Frontal

POR FAVOR INSERTE AQUÍ UNA FOTO DE UN CANAL

Notará que el panel frontal está dividido en cuatro secciones idénticas. Estos son los cuatro canales de procesamiento de señales del CL44. Cada canal dispone de:

- Compresor/Limitador
- Lo Filter (Filtro de bajos)
- Compander
 - Ganancia (control de la salida);
- Controles Link & Bypass
- Modo Óptico y Auto

2.2 Controles del Compresor/Limitador

POR FAVOR INSERTE AQUÍ UNA FOTO DE UN CANAL

· Lo Filter (Filtro de paso bajo)

El ajuste del control del filtro de bajos permite que las señales por debajo de la frecuencia seleccionada pasen por el procesador sin efecto alguno y las señales de la frecuencia seleccionada y por arriba son comprimidas. El control del filtro de bajos es variable en un rango entre 20Hz y 12kHz con el valor de 2kHz en la posición vertical. Un ejemplo del uso del filtro de bajos sería seleccionar una frecuencia límite de 4kHz para paliar la sibilancia molesta (las eses) en una pista vocal. El compresor atenuará las frecuencias de 4kHz y por encima mientras las frecuencias por debajo de 4kHz pasan sin efecto alguno.

Threshold (Umbral)

El umbral del Compresor especifica el nivel a lo cual comienza la compresión. Por encima de este nivel umbral la señal está sujeta a la

Configuración Básica & Aplicaciones

compresión. Cuando el ajuste del ratio está por encima de 1:1, girando el control del umbral hacia la izquierda resulta en una mayor compresión de la señal de entrada.

Ratio (Relación de Compresión)

Este parámetro especifica la cantidad de compresión que se aplica a la señal. Se puede definir el 'Ratio' como la relación entre el nivel de la salida y lo de la entrada. Si, por ejemplo, tiene un ratio de 2:1, todas las señales por encima del umbral estarán comprimidas en un ratio de 2:1. Eso significa que para cada aumento de nivel de 1dB de la señal entrante en el compresor, la señal saliente aumentará en sólo 0,5dB, produciendo una reducción en ganancia de la compresión de 0,5dB. Incrementando el ratio gradualmente se convierte el compresor en un limitador. Se define un limitador como un procesador que limite el nivel de la señal al nivel especificado del umbral. Por ejemplo, si el umbral se encuentra en un ajuste de 0dB, y el ratio está girado completamente hacia la derecha, el compresor funcionará como un limitador a 0dB. Eso significa que para cualquier nivel de la señal entrante la señal de salida se limitará a 0dB.

Compander

El 'Compander' funciona como un expansor hacia arriba. Básicamente, el nivel de las señales por debajo del umbral se aumenta en el porcentaje especificado en el ajuste del knob. Los valores varían en un rango entre 0% y 100%.

El nombre 'Compander' deriva de la combinación de las palabras inglesas 'compressor' y 'expand' (en castellano, compresor y expansor). El efecto que logra el circuito del 'compander' es de restringir el rango dinámico de la señal. El **compresor** mantiene el nivel transitorio de la señal por debajo del umbral especificado mientras el expansor (en inglés, **expander**) lo aumenta cuando este se encuentre por debajo del valor predeterminado. El resultado es una señal con un rango dinámico muy restringido pero sin una pérdida de información. La señal parece tener un nivel mayor de volumen pero sin exceder el nivel determinado por el compresor. El resultado es un incremento aparente del nivel de volumen.

El ajuste del ratio del compresor determina cuanto efecto el expansor tendrá en la señal entrante.

Configuración Básica & Aplicaciones

POR FAVOR INSERTE AQUI UNA GRAFICA DE UNA SEÑAL COMPRIMIDA/EXPANDIDA

Attack (Ataque)

El ajuste 'Attack' determina la rapidez con la cual el compresor actúa en la señal de entrada. Un tiempo de ataque lento (el ajuste completamente hacia la derecha) permite que el inicio del envolvente de la señal (llamada frecuentemente el transitorio inicial) pase por el compresor sin compresión mientras que un tiempo de ataque rápido (el ajuste completamente hacia la izquierda) resulta en una actuación instantánea del compresor en la señal.



El control 'Attack' sólo funciona cuando el botón Auto no esté activado. Con el botón Auto apretado, el compresor determina de forma automática el tiempo de ataque adecuado para la compresión.

Release (Relajación)

El control 'Release' determina el tiempo que tarda la reducción de ganancia del compresor en volver a cero. Tiempos de relajación muy cortos pueden producir un sonido muy voluble o inestable. Tiempos de relajación muy largos pueden resultar en un sonido demasiado comprimido, un efecto llamado 'aplastando' el sonido. Todos los valores de tiempos de relajación pueden servir en diferentes situaciones. Para familiarizarle con las varias posibilidades sonoras es importante probar los diferentes ajustes. (Para orientarse, refiere a las sugerencias en la sección de aplicaciones de este manual.)



El control 'Release' sólo funciona cuando el botón Auto no esté activado. Con el botón Auto apretado, el compresor determina de forma automática el tiempo de relajación adecuado para la compresión.

Limitador

El limitador del CL44 tiene por defecto un ratio de compresión de 20:1 y los tiempos de ataque y relajación rápidos. El knob de control del limitador le permite ajustar el nivel del umbral.

Configuración Básica & Aplicaciones

Óptico

Activando el modo Óptico se aplica a la señal una emulación DSP de una curva de transferencia óptica. Esta curva de transferencia proporciona al sonido las calidades de audio deseadas que son normalmente logradas con el uso de los limitadores ópticos antiguos como el LN 1176 y el LA2A. El modo óptico es particularmente útil para añadir calidez y presencia a una señal. Para proporcionar una agradable calidad analógica a la señal, el operador del CL44 puede enlazar canales adyacentes y así tener un limitador óptico estéreo para la mezcla final. En especial las actuaciones vocales pueden sacar provecho de la calidez proporcionada por la aplicación de la emulación de la curva de transferencia de un limitador óptico.

Auto

Apretando el botón Auto se activa el modo automático de ataque y relajación. Se desactivan los knobs 'Attack' y 'Release' y se utiliza una curva de ataque y relajación pre-programada.

Ganancia

La reducción de ganancia del proceso de la compresión normalmente resulta en una atenuación general del nivel. El control 'Gain' le permite compensar esta pérdida de nivel debido a la compresión. (Como el re-ajuste del volumen.)

2.3 Bypass & Link

Bypass (Desactivación)

Con el botón 'Bypass' activado, todo el procesamiento del CL44 está desactivado y la señal vuelve a la ganancia unidad. El uso del 'Bypass' en la configuración del CL44 es muy útil para comparar el resultado 'antes y después' del procesamiento de la señal de audio. El 'Bypass' afecta ambos la puerta de ruido y el compresor. En el modo 'Bypass', la función 'Link' está interrumpida y el enlace estéreo está desactivado.

Link (Enlace)

Con el botón 'Link' apretado, el canal izquierdo actúa como el maestro y su ajuste controla los dos canales. Los controles del canal derecho están

Configuración Básica & Aplicaciones

desactivados y la medición de la señal refleja la suma de los dos canales, izquierdo y derecho, es decir el modo estéreo.

IMPORTANTE: Con los dos canales enlazados (botón 'Link' apretado), todos los controles del canal derecho están desactivados.

2.4 Panel Patch (Posterior)

POR FAVOR INSERTE AQUÍ UNA FOTO DE UN CANAL DEL PANEL POSTERIOR

Entrada/Salida

Los jacks de entrada/salida son conexiones del tipo TS (tip/sleeve) no balanceado, RS (ring/sleeve) no balanceado o XLR balanceado. Las entradas/salidas XLR aceptan señales hasta un máximo de +24dBu balanceado o no balanceado.

Interruptor +4/-10

Este interruptor selecciona el nivel operativo de la inserción de la cadena lateral ('sidechain') del CL44 cuando esté conectado a equipos con nivel operativo de línea (0dB = -10dBV). Con el interruptor en la posición '-10', la señal de la cadena lateral está aumentado dentro del CL44. La señal está atenuada en la salida para ser compatible con la entrada de línea de su equipo. Con el interruptor en la posición '+4', la señal no cambia ya que este es el nivel operativo interno de la cadena lateral del CL44. El interruptor +4/-10 no afecta el nivel del audio que pasa por el CL44.

Se puede utilizar esta función para crear efectos especiales con el compresor como el 'sobre-compresión'. Es importante recordar que los equipos de audio profesional funcionan a un nivel más alta, +4, que los equipos domésticos que funcionan a un nivel de -10.

Botón 'Flip'

El botón 'Flip' invierte la configuración del punta y anillo ('tip' y 'ring') del jack ¼" entre ENVÍO y RETORNO ('SEND' y 'RETURN') para ser compatible con la configuración de su consola.

Configuración Básica & Aplicaciones

Inserción de la Cadena Lateral ('Sidechain')

El jack de la cadena lateral de cada canal interrumpe la señal que el compresor utiliza para detectar la señal de audio para procesamiento. Cuando no esté conectado un conector en el jack, la señal va directamente al circuito de control del compresor (normalizado). En el caso contrario, con conector insertado en el jack, la ruta del señal está interrumpida. Si el conector es del tipo TRS (tip/ring/sleeve), la señal entrante es enviada desde el CL44 a través del anillo del conector. De esta manera se puede procesar la señal, por ejemplo, con un ecualizador para reducir la sibilancia ('de-essing') en una parte vocal. Después del procesamiento la señal retorna a la unidad a través de la punta del conector. La señal enviada a la punta también podría ser la de un narrador o cantante. En esta aplicación, el audio que pasa a través del compresor bajará ('duck') automáticamente cuando hable el narrador o cante el cantante.

2.5 Alimentación

POR FAVOR INSERTE AQUÍ UNA FOTO DE UN JACK DE ALIMENTACIÓN

Conexión de Alimentación CA

El conector de alimentación del CL44 acepta un cable estándar IEC, como los que utilizan la mayoría de los ordenadores y equipos de audio profesional. El CL44 tiene incorporado un suministro de alimentación hecho a medida, y no requiere un adaptador externo. De esta manera están garantizados un suministro de alimentación limpia y una construcción robusta diseñada para perdurar.

Interruptor 'Power'

I = ON (Encendido), 0 = OFF (Apagado).

3.1 'Patching' (cableado) Básico

Conexión a los puntos de inserción de las mezcladores, no balanceada.

Configuración Básica & Aplicaciones

**POR FAVOR PONE UNA FOTO DE UN CABLE TRS DESDE EL CL44
AL MEZCLADOR INSERCIÓN (m/b 1604VLZ)**

Después de las salidas principales del mezclador, balanceadas.

**POR FAVOR PONE UNA FOTO DE LA SALIDA XLR DEL
MEZCLADOR A LA ENTRADA DEL CL44 Y DESDE LA SALIDA DE
CL44 A LA ENTRADA DEL GRABADOR (Firestation)**

**Entre las entradas/salidas de un grabador multi-pista a las
entradas/salidas del mezclador, no balanceadas.**

**POR FAVOR PONE UNA FOTO DE UN CABLE "Y" DESDE EL JACK
1/4" DE LAS E/S DEL CL44 A LAS E/S DEL GRABADOR (1604 – CL44
Firestation)**

3.2 Aplicaciones Básicas

Ejemplo de una configuración para la compresión de una voz o una pista vocal.

El uso más frecuente de un compresor es probablemente para limitar el rango dinámico de un cantante durante una actuación o grabación. Es casi siempre necesario comprimir una voz durante una sesión de grabación. La mayoría de cantantes tienen un rango dinámico muy amplio, y si el cantante le falta experiencia en el estudio, se puede realzar el rango dinámico de la actuación vocal con las técnicas de micrófono demostradas durante la sesión.

Esta gran variación de nivel se hace difícil una grabación correcta de una parte vocal, especialmente en los grabadores multi-pistas digitales con poco margen en las agudas.

La compresión de una pista de voz también facilita su colocación en una mezcla para que la voz esté en primer plano por la duración de la pista.

Configuración Básica & Aplicaciones

Para preparar una grabación de voz, inserte un canal del CL44 en lo mismo canal del mezclador donde entra el micrófono. Si su mezclador tiene incorporado un punto de inserción, conecte el compresor en este. Si el mezclador no disponga de un punto de inserción, debe encadenar el CL44 después de la salida de bus (o otra salida si la utilice) del mezclador conectando la salida del mezclador a la entrada del CL44; y luego desde la salida del CL44 a la entrada del grabador. Si utilice un previo de micro independiente, conecte el CL44 después del previo y luego a la entrada del grabador.

Para ajustar el compresor: Ajuste el control 'Ratio' al valor de 2:1. Mientras el vocalista hace un sonido de prueba, ajuste el control del umbral del compresor hasta que el medidor de reducción de ganancia tenga un valor de aproximadamente -7dB. Es probable que en este momento será necesario el ajuste de la salida del compresor que se realiza girando el knob 'Gain' hacia la derecha hasta que el valor del medidor del mezclador o el grabador multi-pista tenga un valor de 0dB (en el caso de algunos grabadores digitales este valor será -14dB).

Estos pasos resultan en un ajuste simple y básico pero útil para la grabación de una voz. Unas posibles variaciones según sus propios gustos podrían ser las siguientes: El ajuste del ratio y del umbral para un rango dinámico más o menos amplio. Apriete el botón 'Optical' para probar la curva de compresión óptica. Desactive el modo Auto y ajuste los tiempos de Ataque y Relajación a su gusto.

Utilizando un Patch Bay para las conexiones

Debe tener en cuenta el siguiente cuando se utiliza un Patch Bay para extender el panel de conexiones del CL44 para tener un acceso más fácil:

1. Se consigue un nivel de ruido mínimo utilizando un patch bay balanceado.
2. Los jacks de entrada y salida deben ser normalizados (el envío vuelto por el retorno).
3. Los jacks de la cadena lateral deben ser normalizados.

Compresión/limitación de la batería y instrumentos de percusión.

Configuración Básica & Aplicaciones

Puede que no quiere limitar el rango dinámico del *kit* de batería para sus pistas de ritmo pero aun así el CL44 tiene una variedad de trucos para dar un toque súper-guay al sonido de su batería. Pensamos por el momento en como es el sonido de una caja, consiste en un sonido inicial fuerte seguido por un tiempo de relajación muy corto. Siguiendo los pasos descritos arriba, conecte un canal del CL44 para comprimir la caja y a continuación podemos probar algunos de los cambios dramáticos que pueden ejercer una buena compresión en el sonido de la caja.

Para una configuración simple, compruebe que: el botón 'Optical' no está apretado, el Ratio tiene un ajuste de 4:1, el control 'Attack' está girado completamente hacia la izquierda, el control 'Release' está en su posición vertical, los botones 'Link' y 'Bypass' están desactivados. Ajuste el umbral hasta que los medidores de reducción de ganancia muestren un valor de aproximadamente -1dB. Por el momento, el volumen de la caja está simplemente atenuado en 1 dB. Ahora sube lentamente el tiempo de Ataque girando el knob 'Attack' hacia la derecha. Notará que el transitorio inicial del sonido de la caja empieza resaltar por los altavoces como un pegazo a la cara. El efecto es aún más pronunciado cuando también se aplica reverberación a la caja.

Por supuesto, esta misma configuración es adecuada para cualquier instrumento de percusión. Investigue!

Limiting (Limitación)

La limitación se define como una compresión con un ratio de más de 10:1. Se puede entenderla como un techo imaginario para el nivel de la señal. El CL44 funciona como limitador cuando el knob Ratio está girado completamente hacia la derecha o bien cuando el knob 'Limiter' está ajustado a un nivel adecuado (como '0' por ejemplo). El knob 'Limiter' funciona de manera independiente del compresor. El limitador tiene prefijados los tiempos de ataque y relajación rápidos y un ratio de compresión de más de 20:1. El knob 'Limiter' sirve para ajustar del umbral del limitador. Sin embargo, se puede utilizar el compresor como un limitador de modo completamente manual; por eso primero debe ajustar el knob 'Limiter' a un valor de 24. Este ajuste efectivamente desactiva el limitador (en todo caso si la señal no exceda un nivel de +24dB). A partir de este ajuste, el knob 'Threshold' funciona más o menos como un 'techo' para este canal. Es probable que quiera un tiempo de ataque instantáneo

Configuración Básica & Aplicaciones

mientras se realiza aplicaciones de limitación. Para lograr este debe: Comprobar que el botón Auto no esté activado, Girar el knob 'Attack' completamente hacia la derecha, y Ajustar el tiempo de relajación del compresor para un sonido acústico con la mayor naturalidad.

(Aviso: El ajuste incorrecto del tiempo de relajación puede ocasionar en los limitadores efectos no deseados como el 'bombeado', 'respiración' y 'tos'. (El oído es quien le debe guiar para un ajuste preciso.)

Compresión de guitarra bajo.

Muy parecida a la compresión de la voz, la compresión o limitación de la guitarra bajo es casi siempre realizada en la grabación. Empieza con los ajustes descritos anteriormente en relación con la voz. Luego varía la relación de compresión, el ataque y la relajación a su gusto.

Compresión de guitarra acústica.

Resulta fácil a veces aplicar demasiada compresión a una guitarra acústica ya que la primera impresión es que la compresión suena de maravilla en los instrumentos acústicos. Si incorpora un instrumento acústico en una mezcla compuesta de muchos otros instrumentos como una guitarra distorsionada, por ejemplo, la compresión extrema de la guitarra puede resultar útil luego en la masterización. Si se graba la guitarra como instrumento sólo o como parte de un grupo acústico, resulta mejor probar un nivel menor de compresión para no limitar excesivamente el rango dinámico acústico natural de una guitarra que ya tiene un buen sonido.

Empieza con la configuración descrita anteriormente en relación con la voz...

'De-essing' (eliminación de la sibilancia) utilizando un ecualizador insertado en la cadena lateral.

Como primer paso, pruebe el filtro de graves 'Lo Filter' incorporado pero si este no le da el resultado deseado, intente el siguiente.

Un problema frecuente en incorporar una pista de voz en una mezcla es el seseo. Cuando se aumentan las frecuencias agudas para dar vitalidad a la pista, todos los eses del dialogo o las letras resaltan y suenan más fuerte que el resto de la pista. Una manera fiable de reducir el seseo es emplear la compresión 'espectral' (el 'de-essing') para eliminar la sibilancia de la pista.

Configuración Básica & Aplicaciones

Un ejemplo del cableado de un 'de-esser' es ilustrado en las diagramas de patching arriba. Si no dispone de un ecualizador externo, se puede utilizar un canal que sobra de su mezclador enviando la pista a ambos el canal original y el otro. Envíe la señal de la salida directa del canal libre a la entrada de la cadena lateral del CL44 (la señal del anillo del conector TRS). Cuando esté efectuado el cableado, configure el compresor como un limitador siguiendo los pasos descritos anteriormente. El funcionamiento de esta configuración es lo siguiente: si la cadena lateral tiene una señal insertada, el compresor genera la reducción de ganancia usando sólo la señal de retorno de la cadena lateral. Ahora bien, si aumente las frecuencias relacionadas con la sibilancia (las eses), como 2kHz – 8kHz, el compresor aplicará una mayor cantidad de reducción de ganancia a la sibilancia porque detecta más señal cerca de la frecuencia de la sibilancia. Será necesario ajustar la frecuencia para localizar con más precisión el fuente de la sibilancia. Los ecualizadores paramétricos son los más eficaces para llevar a cabo compresiones de esta tipo pero aun así se puede utilizar cualquier ecualizador.

Compresión/Limitación Estéreo

La función 'Link' del CL44 le permite trabajar con hasta un máximo de dos pares estéreos enlazados de compresor/limitador. Si refiere a la sección en el capítulo dos acerca de la función 'Link', se puede utilizar esta función apretando el botón 'Link' para crear un par estéreo. Canal uno es el maestro y todas las funciones de canal dos están desactivados.

Recuerde de que los medidores del canal derecho siguen activos y muestran una copia exacta del canal izquierdo. No obstante, los controles del canal derecho están desactivados.

4.1 Especificaciones Técnicas

CL44 Especificaciones

Entrada:

XLR	10K Ohms (Balanceado)
¼" TRS	10K Ohms (No balanceado) Anillo o Punta (según la posición del Interruptor 'Flip')

Salida:

XLR	51 Ohms (Balanceado)
¼" TRS	51 Ohms (No balanceado) Anillo o Punta (según la posición del Interruptor 'Flip')

Inserción/Cadena Lateral (+4/-10 según Interruptor):

Tip (Punta) = Retorno	10K Ohms (Balanceado)
Ring (Anillo) = Envío	51 Ohms (No Balanceado)
Sleeve (Vástago) = Tierra	

Controles del Panel:

Filtro Low Cut (Filtro de paso bajo)	20Hz-12kHz
Threshold (Umbral)	+15dBu - -40dBu
Ratio (Relación de Compresión)	1:1 - 20:1
Ganancia	-20dB - +20dB
Comand	0% - 100%
Attack (Ataque)	.2mS - 500mS
Release (Relajación)	.01S - 3S
LimitE	-10dBu - 24dBu (desactivado)
Interruptor Modo Óptico	
Interruptor Link 1-2 y 3-4	
Interruptor Auto	
Interruptor Bypass	

Rendimiento:

THD+Ruido	0,05% (0dBu salida)
Relación Señal/Ruido	>90dB

Medidores de Reducción de Ganancia:

LED	-0.5dB - -24dB
-----	----------------

Características físicas:

Peso	4,54 kg.
Dimensiones	48,3cm. x 17,8cm. x 4,5cm.
Chasis	Acero
Panel	Aluminio pintado

Alimentación:

Tipo	Lineal interno
Entrada	100/120/220/240VCA (Configurada en fábrica)
Alimentación	24 Vatios

Peso..... 3,18 kg.

Apéndice

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!).

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.

Apéndice

Solución de Problemas

Ghost Meters

Las entradas del CL44 no están diseñadas para ser saturadas. En el supuesto de que éstas se saturen las entradas en uno o dos canales, los indicadores de los otros dos (si no están en uso) pueden mostrar actividad. Esta “actividad fantasma” no es una fuente de sonido, sino el crosstalk de la cadena. No cambiará si afectará a la potencia de proceso o capacidad de la unidad.

Instalación del CL44 en rack

Si vas a instalar el CL44 en un rack, puede que sea necesario que compres algunos cables extra. La mayoría de los procesadores utilizan cables en Y con clavijas TRS de ¼” para conectarse a la consola. El CL44 está diseñada para conectarse a la consola utilizando un cable TRS de ¼”. Necesitarás un cable en Y con un macho TRS ¼” y dos hembras para conectar el CL44 a una conexión ya existente. Una vez cableada sólo tendrás que pulsar el interruptor FLIP si los envíos y retornos no se han ajustado adecuadamente.