

ACP-22

**Compresor/Limitador/Puerta
de dos canales estéreo**

Manual de Usuario

VERSION 1.1



TABLA DE CONTENIDOS

1. Presentación

- 1.1 Introducción
- 1.2 Características

2. Controles & Conexiones

- 2.1. Diseño del Panel Frontal
- 2.2. Controles del Compresor
- 2.3. Controles del Gate (Puerta)
- 2.4. Gain
- 2.5. Bypass & Link
- 2.6. Patch Panel (Conexiones del panel trasero)
- 2.7. Power

3. Ajustes básicos y Aplicaciones

- 3.1. Programación básica
- 3.2. Aplicaciones básicas

4. Detalles Técnicos.

- 4.1. Especificaciones Técnicas

A – Apéndice

Unas palabras sobre compresión ...

PRESENTACION

1.1. INTRODUCCION.

Gracias por adquirir el procesador dinámico de dos canales/estéreo PreSonus ACP-22. Tu procesador ha sido diseñado utilizando los mejores y más avanzados componentes para ofrecerte una compresión y una puerta de ruido limpias durante tiempo indefinido. Creemos que el ACP-22 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 ACP-22 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 atención este manual para que conozcas sus prestaciones y aplicaciones, antes de conectar el ACP-22.

1.2. CARACTERISTICAS

Este es un resumen de las principales características del ACP-22:

? **Compresor/Limitador en cada canal.** Cada canal de tu ACP-22 contiene un Compresor de audio que también puede ser utilizado como Limitador alterando el ratio de compresión. Tendrás un amplio control de los parámetros Threshold, Ratio, Attack y Release para cada procesador. Puedes seleccionar entre los ataques Auto y Manual y entre las curvas Release con compresión de tipo, Hard o Soft Knee (ve a la sección de Aplicaciones para una rápida guía sobre los factores de compresión/limitación). El compresor demostrará ser realmente útil en muchas situaciones, por ejemplo en la grabación de instrumentos o voces que varíen en volumen, o bien al situar el limitador antes de tu grabadora digital para evitar saturaciones en las entradas del mismo. El modo estéreo de trabajo es ideal para el uso de la salida principal desde tu consola o mezclador tanto en los trabajos de mezcla en estudio como en el refuerzo del sonido en directo.

? **Dos puertas de ruido dinámicas.** Cada canal de tu ACP-22 tiene una puerta de ruido dinámica independiente que puede ser utilizada para filtrar una pista de batería, una ruidosa cinta de casete, para aislar un instrumento o para separar la voz del ruido de fondo. Cada puerta de ruido (Gate) ofrece los controles de Attack, Threshold, Release y Gate close Range. El Gate Close Range (rango cerrado de la puerta) puede resultar muy útil para conseguir mezclas con un sonido más natural o al mezclar y filtrar muchos instrumentos a la vez.

PRESENTACION

? **Enlazado de Canales Estéreo.** La función (**Link**) te permite enlazar ambos canales del ACP22 para que trabaje en estéreo. Cuando están enlazados, ambos canales siguen los ajustes realizados en el canal one (uno) que se convertirá en el canal Master.

? **Controles de Bypass y Gain independientes para cada canal.** Cada canal cuenta que tiene un **Bypass** independiente para escuchar la señal “antes y después” del procesado con el compresor, limitador o la puerta de ruido y un control de Gain (ganancia) para solucionar cualquier posible pérdida de la señal como resultado de la cantidad de compresión que se haya aplicado.

? **Jack para proceso Sidechain en cada canal.** Cada canal del ACP-22 está diseñado para albergar un jack especial para el proceso del espectro sonoro, compresión y las aplicaciones de ducking (modulado). El Sidechaining resulta útil para eliminar ruidos de siseo en las pistas de voz y para ducking tracks (pistas moduladas) por detrás de un narrador para auto-mezclar un servicio, una emisión o una actuación. Cuando se utilizan muchos canales Enlazados (LINK), el Envío (send) del jack Sidechain del canal Master contiene mezcla de todos los canales unidos una prestación realmente válida permitiéndote controlar muchos canales de proceso con un único send/return (envío/retorno) del SideChain (Lee la sección de SideChain para ver como se utiliza).

? **Jacks de Sidechain/Keying para cada canal.** Tu ACP-22 también incluye un jack independiente en cada canal para los servicios de Gate Sidechain/Keying. Resulta muy útil para procesar un sonido externo como una pista de la caja de una batería, por ejemplo, o para colocar ecualizadores o filtros s de la puerta de ruido (gate) para que filtre solamente la frecuencia más grave del bombo, etc.

? **Entradas/salidas balanceadas XLR y no balanceadas TRS de 1/4".** Tu ACP-22 acepta entradas balanceadas de tipo XLR y con conectores de entrada y salida de tipo TRS para las no balanceadas.

? **+4dBu o -10Dbv.** El volumen interno de tu ACP-22 puede ser ajustado entre los +4 dBu (profesional) y -10dBV (línea), haciendo posible su uso en casi cualquier situación.

2.1. *Diseño del panel Frontal*



Observa que el panel frontal está dividido en dos secciones idénticas. Estas son las cadenas de proceso de la señal del ACP-22.

Cada canal contiene:

- Compresor/Limitador
- Puerta de Ruido (Noise Gate)
- Gain (Volumen de salida)
- Controles de Link&Bypass

2.2. *Controles del Compresor.*



Threshold

El **Threshold (Umbral)** del compresor ajusta el volumen en el que **comienza** la compresión. Cuando la señal se sitúa **por encima del valor de Threshold** es seleccionada para la compresión. Básicamente, a medida que giras el control de **Threshold** en el sentido de las agujas del reloj, la señal de entrada se comprime (Si estableces un ratio mayor de 1:1).

Ratio

El valor **Ratio** ajusta la “campo” de la compresión. Que puede ser definida 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 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 ½ 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 **Threshold**. Por ejemplo, si ajustas el control de **Threshold** a **0Db**, y el **Ratio** totalmente girado en el sentido de las agujas del reloj, el **Compresor** se convierte en un **Limitador** a **0 dB**.

Esto quiere decir que la señal estará limitada a un volumen de salida de **0 db** independientemente de la señal de entrada.

Attack (Ataque)


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)) para pasar 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.



El control Attack sólo está activo cuando el botón Auto no está activado. Cuando el botón Auto está activado, el compresor establece automáticamente el tiempo de ataque apropiado para la compresión.

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 una señal sobre comprimida, lo que a veces se conoce como un sonido “squashing” (aplastado). 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. (Dirígete al capítulo de **Aplicaciones** de este manual para revisar algunas ideas).

 El control de **Release** sólo está activo cuando el botón **Auto** no está activado. Cuando el control **Auto** está activo, el compresor determina automáticamente el tiempo de release adecuado para la compresión.

Soft

El botón **Soft** selecciona las curvas de compresión **Soft Knee** (Suave) o **Hard Knee** (Exacta). Cuando este botón está pulsado, se utilizan las curvas con codos de compresión suave (**Soft**). En las curvas con codos exactos (**Hard**), la reducción de ganancia aplicada a la señal se produce tan pronto como la señal excede el volumen establecido por el **Threshold**. Con la compresión suave (**Soft**), la reducción de ganancia se produce gradualmente después de que la señal exceda el **Threshold**, consiguiendo una respuesta considerada más musical (por algunos).

Auto

Cuando está pulsado, el botón **Auto** ajusta forma automática los valores de attack y release. Los controles de **Attack** y **Release** no son operativos y se utiliza una curva reprogramada automáticamente para sendos valores.

2.3. Controles Gate (Puerta de ruido).



Threshold

El **Threshold** (Umbral) de la puerta de ruido determina el volumen que abrirá la puerta de ruido como indicará el LED denominado "OPEN LED" situado sobre el control de **Threshold**. Todas las señales por encima del valor de **Threshold** pasarán por la puerta, mientras que las señales por debajo del valor establecido por el **Threshold** reducirán su volumen en la cantidad determinada por el interruptor **Range**.

El “LED CLOSE” situado sobre el control de **Threshold** indica cuando se cierra la puerta (el volumen de la señal es inferior al del umbral). Si se sitúa el control de **threshold** completamente cerrado, la puerta de ruido se desactiva (se queda siempre abierta) permitiendo que todas las señales la crucen sin afectar a su sonido.

Attack

El control **Gate Attack** ajusta la velocidad con que se *abre* la puerta de ruido para permitir el paso de la señal. Los tiempos más rápidos resultan útiles cuando trabajamos con instrumentos de percusión, baterías, etc.. Los tiempos de ataque más lentos eliminarían los cortes y ruidos de la puerta cuando se trabaje con la voz, instrumentos, etc..

Release

El parámetro **Gate Release** (Tiempo de Relajación de la Puerta) determina la velocidad con que se cierra la puerta. Puedes observarlo si te fijas en los LED OPEN y CLOSED. A medida que aumentamos el valor del **Release** (girando el control en el sentido de las agujas del reloj), verás que el LED CLOSE refleja este cambio. Los tiempos para el **Release** suelen ser fijados de forma que se produzca un descenso natural del sonido instrumental o la voz, igual que si no fuesen procesados. Los tiempos de **Release** cortos ayudan a limpiar la señal de ruidos de fondo pero también pueden inducir ruidos “cortes” en los instrumentos percusivos. Los tiempos de **Release** más largos generalmente evitan estos “cortes” y deben ser ajustados buscando conseguir el sonido más natural para la señal procesada.

Range

El control **Range** es la reducción de volumen que se produce al cerrar la puerta.. Si el interruptor de Gate Rate está pulsado, la señal reducirá su volumen en 60 Db cuando pase por debajo del umbral. Si el botón de Range no está pulsado, la señal será reducida al pasar por la puerta en 6 dB. El LED CLOSE situado sobre el control **Threshold** muestra este proceso brillando según el rango de reducción seleccionado. Cuando el rango seleccionado es de 60 Db lo hará con el máximo brillo al final del tiempo de release, éste se ajusta utilizando el control **Release**.

Filter (Filtro)

La función **Filter** de tu ACP22 modifica la señal de audio de modo que resulte menos sensible a los instrumentos de altas frecuencias. Esto supone que cuando el filtro está activo, la puerta sólo se abrirá para los instrumentos de frecuencias más graves. El filtro tiene un valor de -6Db a 2.5 kHz. El filtro recorta las frecuencias más agudas con un valor de -12 dB por octava. Esta característica te resultará útil cuando trabajes con una batería, donde tienes que hacer que los platos no abran la puerta para los timbales, etc.

2.4. Gain

Gain (Ganancia)

Cuando se comprime una señal, la reducción de la **Ganancia** generalmente provoca un descenso del volumen general. El control **Gain** te permite restaurar la pérdida de volumen que se produce como consecuencia de la compresión utilizada. (Como si se reajustase el volumen).

2.5. Bypass & Link

Bypass

Al activar el **Bypass** se eliminan todos los procesos que estuviesen siendo ejecutados en el ACP-22 y se deja la señal sin procesar. Debes utilizar el **Bypass** cuando quieras comparar entre el “antes” y el “después” de la señal de audio. El control de **Bypass** afecta tanto a la **puerta de ruido (Gate)** como al **Compresor**. Cuando el **Bypass** está activo la función **Link (enlazar)** se interrumpe, desuniendo los canales “enlazados”.

Link

Cuando el botón de **Link** está pulsado el canal One (uno) se convierte en el canal Master, donde contraeremos los dos canales. Los controles del canal Two (dos) quedarán momentáneamente deshabilitados y los indicadores pasarán a formar parte de los canales derecho e izquierdo, es decir, modo estéreo. **IMPORTANTE; Cuando los dos canales están enlazados (el botón Link pulsado), todos los controles del canal Two (dos) no estarán activos.**

2.6. Patch Panel (Por detrás)



Input

El jack de entrada (Input) acepta conectores de tipo TRS no balanceados o balanceados de tipo XLR. La entrada Input puede manejar señales no balanceadas de hasta +24 dBu y balanceadas de +18 dBu.

Output

El jack de salida (Output) acepta conectores balanceados de tipo XLR y no balanceados de tipo TRS. La salida entregará hasta +24 dBu a la señal, tanto balanceada como no balanceada.

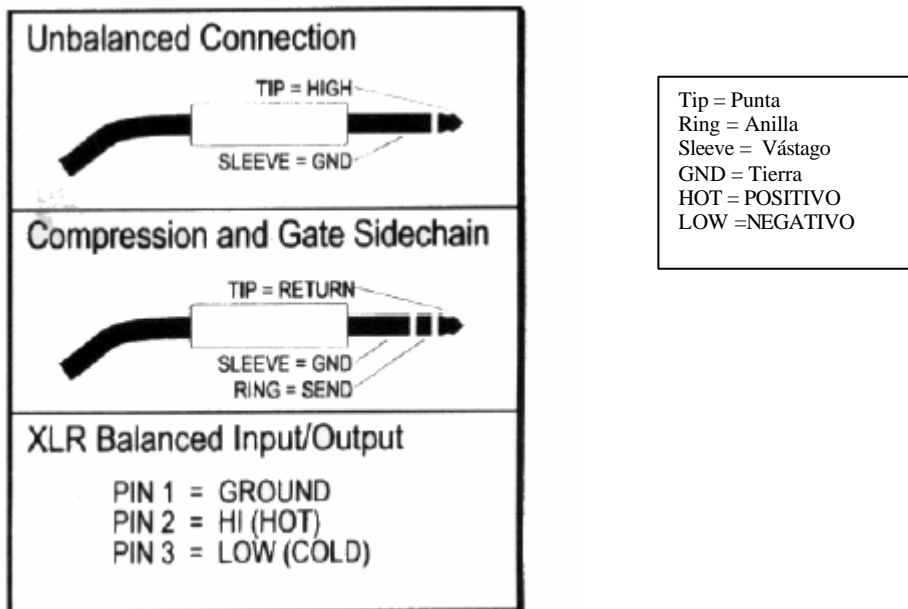


Diagrama De cableado de los conectores

+4/-10 Switch

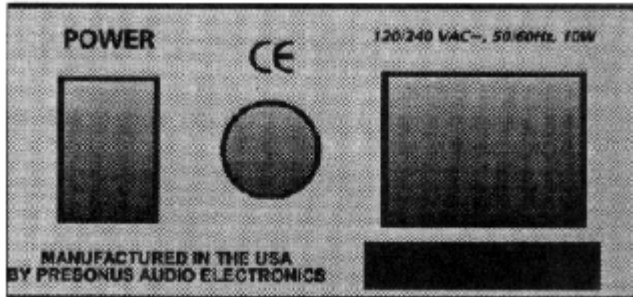
Este interruptor ajusta el volumen de trabajo interno de tu ACP-22 cuando se conecta un dispositivo a la entrada de línea (line level) (0 dB = -10 dBV). Cuando el interruptor está situado en la posición “-10”, la señal se ajusta a 11.2 dB de forma que pueda ser procesada por el circuito interno de tu ACP-22 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 ACP-22.

Esta función también puede resultar útil al crear efectos especiales con el compresor o la puerta de ruido del canal al “sobre-comprimirla”.

Sidechain del compresor y la puerta

El jack Sidechain de cada canal interrumpe la señal que el compresor o la puerta está utilizando para detectar la señal de audio para procesarla. 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 ¼” TRS , la señal de entrada se reenvía fuera del ACP-22 a través de la anilla 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 punta del conector. La señal enviada a través de la punta 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.

2.7. Power



Entrada de alimentación

El conector de entrada de alimentación de tu ACP-22 acepta el conector estándar IEC como el que se suministra con los ordenadores y grabadoras profesionales. Tu ACP-22 cuenta con un alimentador interno, **no externo**. ¡De esta forma puedes estar seguro de que contarás con una alimentación fiable y con una sólida construcción que te durará muchos años!.

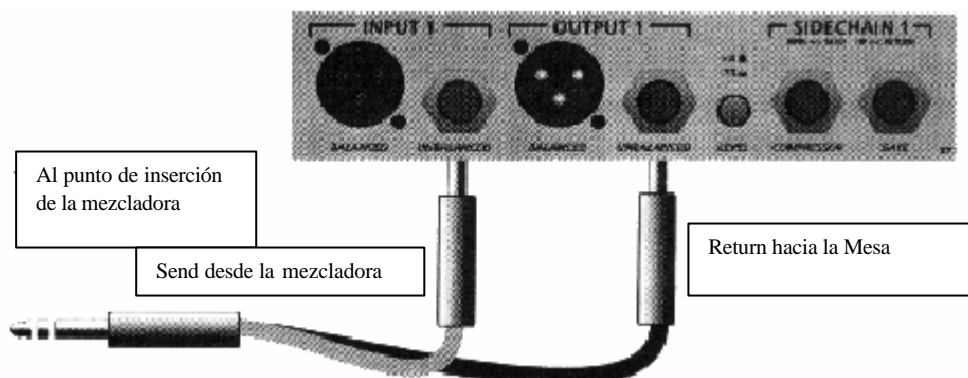
Interruptor de Encendido/Apagado.

ON = Encendido

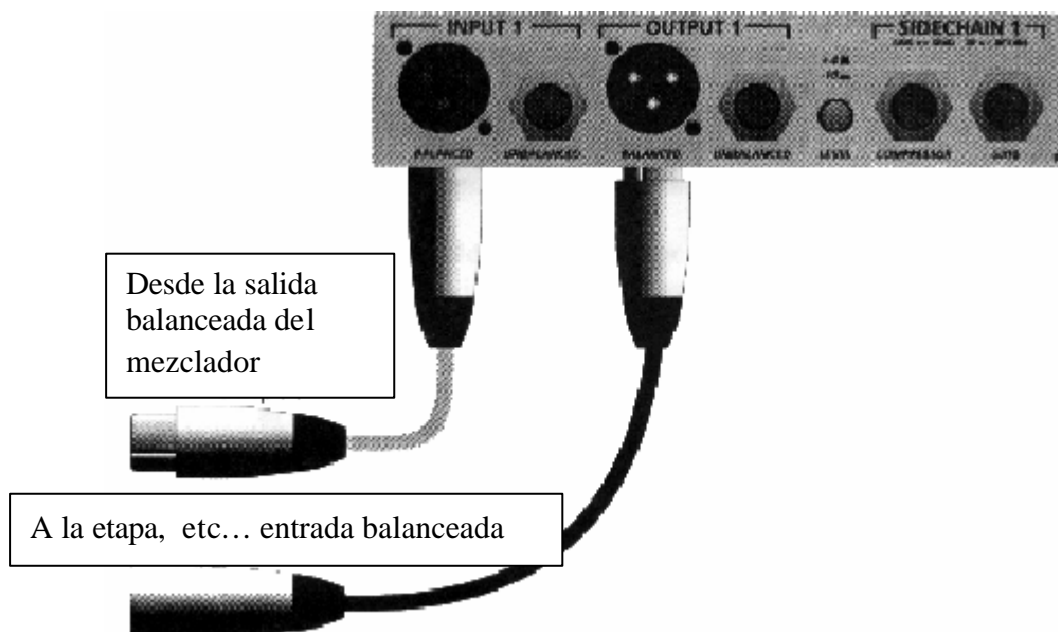
Off = Apagado

3.1. Ajustes Básicos

Conexión a los puntos de inserción de un mezclador (no balanceados)

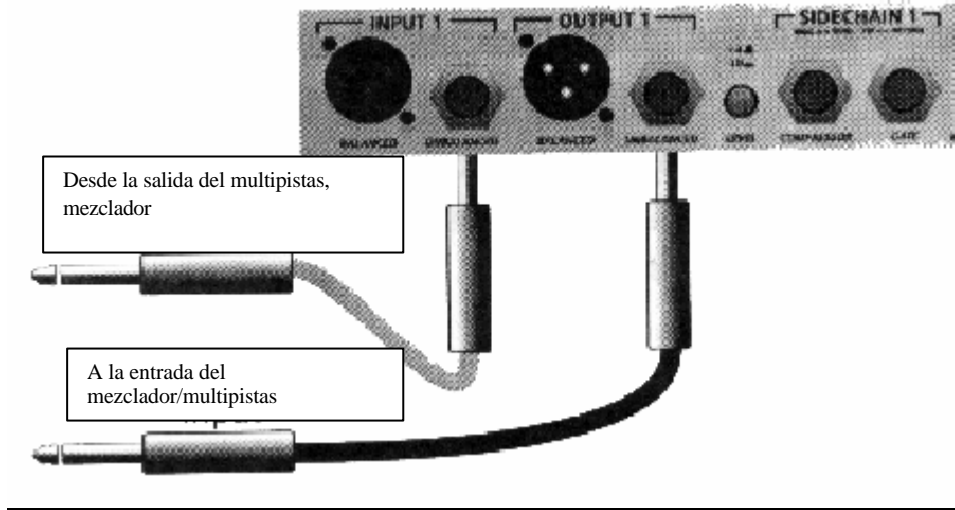


Después de las salidas principales del mezclador, balanceadas

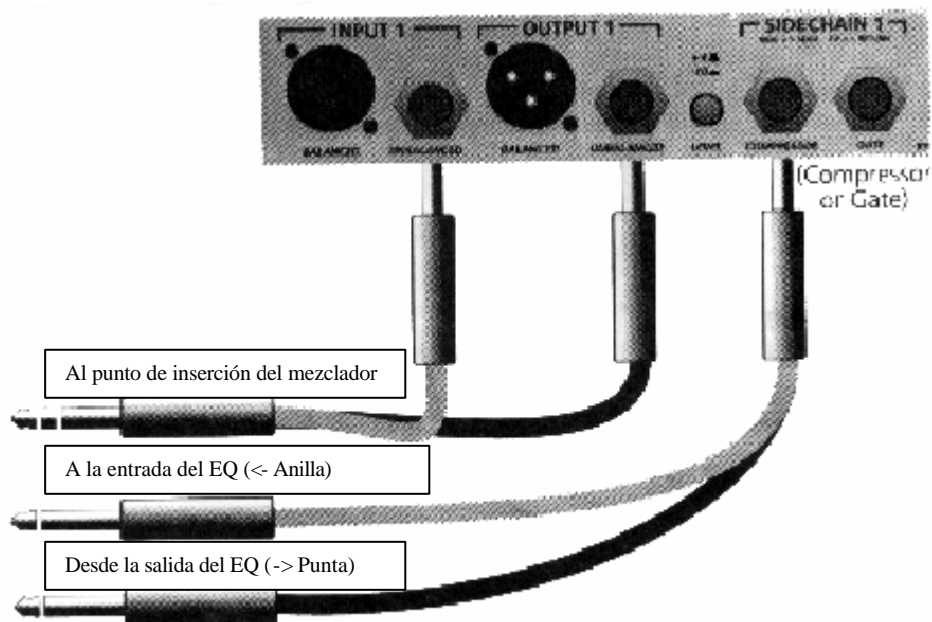


AJUSTES BASICOS & APLICACIONES

Conexión entre las entradas/salidas de un grabador multi-pista y las entradas/salidas de un mezclador (no balanceadas)



Conexión al Sidechain de un ecualizador, para aplicaciones de De-esser (reducir el sonido de las eses)



3.2. Aplicaciones básicas

Ejemplo de la configuración para comprimir la voz en una pista vocal.

Posiblemente el uso más habitual del compresor es el controlar el rango dinámico de un cantante durante una actuación en directo en cuando está grabando. Resulta casi siempre necesario el comprimir una toma de la voz durante el proceso de grabación. La mayoría de los cantantes tienen un rango dinámico muy amplio, y si el cantante no tiene experiencia en el estudio, el controlar el rango dinámico resulta más aún más desafiante debido a la ausencia de una técnica adecuada con el micrófono.

Esta amplia variación de los volúmenes hace muy difícil el grabar adecuadamente una toma de voz, sobretodo en los multipistas digitales que cuentan con unas claras limitaciones.

El comprimir una pista de voz, hace que resulte más fácil el situar la voz sobre la mezcla de forma que quede “más adelante” en toda el tema.

Los ajustes para la grabación de una pista vocal, debes insertar un canal de tu ACP-22 en el mismo canal que el micrófono en el mezclador. Si el mezclador tiene un punto de inserción conecta el compresor en él (-10 dBu en la mayor parte de los mezcladores). Si no cuenta con el punto de inserción tendrás que situar el compresor después de la salida de bus de tu mezclador o cualquier otra salida que utilices para conectarlo a la entrada del ACP-22, y luego de la salida del ACP-22 a la entrada del dispositivo de grabación. Si estás utilizando un preamplificador de micrófonos independiente, coloca el ACP-22 después del preamplificador y desde allí al grabador. Es importante el utilizar el compresor el último en la cadena de la señal o situado en línea de forma que el volumen de entrada del compresor sea estable. (Recuerda: ajustar el volumen de la señal que vas a enviar al ACP-22 requerirá un reajuste de varios de los parámetros del compresor).

Cierra el control de Threshold de canal del compresor que estés utilizando, girándolo en el sentido contrario de las agujas del reloj. Si has conectado todos los cables correctamente, deberías ver el LED situado encima del control de Threshold del canal que esté utilizando parpadeando cuando hables en el micrófono. Asegúrate de que el canal del ACP-22 tiene los siguientes ajustes: El botón Link no está activo, el botón de Bypass no está activo, el botón de Auto está activado, el control Soft no está pulsado, el control de Gate Threshold está abierto totalmente, el ratio de compresión está ajustado a 1:1 (cerrado totalmente).

AJUSTES BASICOS & APLICACIONES

Para ajustar el compresor: gira el control de ratio hasta la marca 2:1. Con el vocalista catando suavemente por el micrófono, gira el threshold del compresor hasta que los indicadores de reducción de volumen marquen -7 Db. Posiblemente ahora necesites aumentar el volumen de salida del compresor girando el control de Gain en el sentido de las agujas del reloj de forma que los indicadores de tu mezclador o multipistas muestren 0 Db (en el caso de algunos grabadores digitales -14 dB).

Esta es una forma muy sencilla y simple pero útil de ajustar el equipo para la grabación de la voz. Varía lo que te parezca adecuado para que encaje con tus gustos: **ajusta el ratio y el threshold para conseguir un sonido más/menos dinámico. Pulsa sobre el botón Soft y asegúrate de que elegir la curva de compresión suave (Soft). La salida del compresor no debe estar en el modo Auto y ajusta los controles de Attack y Release a tu gusto.**

Utilización de un Patch Bay

Cuando utilices un patch bay (bahía de conexiones) para mejorar el panel frontal del ACP-22, debes tener en cuenta lo siguiente:

- 1.- El ruido de fondo es menor al utilizar conexiones balanceadas.
- 2.- Los jacks de entrada y salida no deben ser normalizados (el envío regresa por el retorno).
- 3.- Los jacks para el Sidechain deben ser normalizados.

Compresión y reducción de ruido en una batería o instrumento de percusión.

Limitar el rango dinámico de una batería puede que sea algo que quieras o no hacer en alguna de tus pistas de batería, pero desde luego que hay otras cosas realmente interesantes en el ACP-22 para ayudarte a conseguir ese increíble sonido.

Si piensas en el sonido de la caja, verás que el sonido comienza con mucho volumen (tránsito) seguido por un sonido de decreciente intensidad (caída). Elige un canal del ACP-22 para comprimir la caja como describimos más arriba y podemos explorar algunos cambios drásticos que ofrece la compresión al sonido de la caja.

Para una configuración sencilla, asegúrate de que el botón **Soft está desactivado**, **el botón Auto no está activo**, **el Ratio tiene un valor de 4:1**, **el Attack está totalmente abierto**, **el control de Release está situado a la justa mitad de su recorrido a las 12 en punto**, **el control Gate Threshold está totalmente abierto**, **el botón Link está desactivado y el control Bypass no está activado**. Ajusta el **Threshold** hasta que alcance un valor de unos -11 Db en los indicadores de reducción de ganancia. En este punto, el volumen de la caja será sencillamente reducido en 11 dB. Ahora ve aumentando el tiempo de Attack girando su control en el sentido de las agujas del reloj.

Deberías apreciar que el “tránsito” del sonido de la caja comienza a saltar de los altavoces y a darte en la cara. Esto será más apreciable cuando utilices una reverberación digital en la caja.

Ahora puedes ajustar la puerta (**Gate**) para la caja, cortando esos otros golpes de batería que se cuelan a través del micro de la caja. **Sitúa el control Gate Release a la mitad de su recorrido, y selecciona el Gate Range a 60dB. (El botón Range debe estar pulsado), abre suavemente el control de Gate Threshold hasta que los otros golpes desaparezcan.** Si el valor del threshold es demasiado elevado el sonido de la caja no resultará natural, y si es demasiado bajo escucharás los otros golpes de la batería colándose por la puerta. Necesitas ajustar el Gate Threshold y el control de Release a tu gusto.

Esta sencilla configuración puede ser aplicada a cualquier instrumento de percusión. Experimenta...

Limitador

La **Limitación** puede ser definida como una compresión con un **Ratio** desde uno a Infinito. El valor actuará como un techo imaginario para el volumen de la señal. En tu ACP-22, la **limitación** se inicia cuando el control de **Ratio** está completamente abierto. En este punto, el control de **threshold** se convierte en el techo del canal. Posiblemente querrás contar con un ataque (**attack**) prácticamente inmediato mientras que actúa el **limitador**. Para conseguirlo: asegúrate de que el botón **Auto** no está pulsado, abre completamente el control **Attack** del compresor y ajusta el tiempo de **release** para obtener la caída de nota más natural con cualquiera de las señales de entrada que utilices.

(**Aviso:** Los valores no adecuados para el tiempo de relajación (**release**) provocarán cortes, ruidos y saltos en los limitadores. Haz caso a tus oídos para afinar sus valores).

Compresión de un bajo

Muy parecido a comprimir la voz, el bajo eléctrico está casi siempre comprimido durante las grabaciones. Comienza con el procedimiento descrito para la voz. Varía los valores de **Ratio**, **Attack** y **Release** para adecuarse a tus gustos.

Compresión de una guitarra acústica

A veces es fácil el sobre comprimir una guitarra acústica por que la primera impresión es que la compresión suena muy bien en los instrumentos acústicos. Si vas a añadir un instrumento acústico a la mezcla que ya incluye otros muchos instrumentos como guitarras distorsionadas, comprimir el sonido de la guitarra te ayudará con la mezcla final.

Si la guitarra se ha grabado como un instrumento solista o como parte de un grupo acústico, debes experimentar con menos compresión por que no querrás limitar enormemente el rango dinámico natural de una buena guitarra acústica.

Comienza utilizando el proceso descrito en la sección para la voz...

De-essing utilizando un ecualizador insertado en el Sidechain.

Una molestia muy habitual cuando se intenta volcar la pista de voz a la mezcla es que resaltas de forma natural las frecuencias agudas para “dar más vida” a la voz, y todas las “sss” del diálogo o la letra de la canción tienden a sonar más altas que el resto de la pista. Un método demostrado para reducir este “siseo” es el recurrir a la compresión “espectral” de la pista de voz.

Las conexiones para llevar a cabo éste método están descritas en los diagramas anteriores. Si no tienes un ecualizador externo, puedes utilizar un canal independiente de tu mezclador para enviar la pista tanto al canal de ecualización como al original. Toma la salida directa del canal para la ecualización y envíalo a la entrada de **Sidechain** del ACP-22 (la señal estará en la punta del conector). Una vez hecho esto, ajusta el compresor como un limitador como se describe más arriba. Así es como funciona, cuando el Sidechain tiene insertada una señal, el compresor genera una reducción de ganancia (gain reduction) desde el retorno de la señal del sidechain. Bien, si resaltas las frecuencias asociadas con el siseo (sss), por ejemplo las de 2 y 8 kHz, el compresor aplicará una mayor reducción de ganancia por que se encontrará con una señal más destacada en las frecuencias relacionadas con el siseo.

Necesitarás ajustar la frecuencia del ecualizador para localizar el origen del siseo de una forma más precisa. Los ecualizadores paramétricos son los más efectivos para este tipo de compresión pero puedes manejar cualquier tipo de ecualizador.

Compresión/limitación estéreo.

La función Link de tu ACP-22 te permite el tener hasta cuatro pares de canales enlazados como puertas/compresores. Como debes haber leído en el capítulo dos sobre la función Link, se activa fácilmente al pulsar el botón link en el canal de la derecha para crear un par de canales enlazados estéreo. El canal de la izquierda se convierte en el Master del par estéreo enlazado (Linked Stereo Pair) y todas las funciones del canal de la derecha (excepto si está activado el botón Bypass) no estarán operativas. Los indicadores del canal derecho se comportarán como antes pero no tiene relevancia alguna dado que la reducción de ganancia (gain reduction) para éste canal está controlada por el canal de la izquierda.

AJUSTES BASICOS & APLICACIONES

Para evitar confusiones, puede que te resulte útil el establecer el Ratio de Compresión (Compression Ratio) a 1:1 en el canal con el botón Link activado (el de la derecha). Esto eliminará toda reducción de ganancia y en la práctica desactivará los indicadores de reducción de ganancia. La reducción de ganancia deriva por supuesto del canal Master.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

4.1. Especificaciones

Número de canales	2
Rango dinámico.....	>115 dB
Ratio Señal/Ruido	> 95 dB
Amplitud de la señal	+24 dBu (sin balancear); +18 dBu (balanceada)
Frecuencia de respuesta	10 Hz a 50 kHz
Crosstalk	> 82 db @ 10 kHz
Rango de compresión del umbral	-40 dBu a +20 dBu
Ratio de compresión	1: 1 a 20:1
Tiempo de ataque del compresor	0.01 ms a 200 ms
Tiempo de relajación del compresor	0.05 sec a 3 s
Auto Attack (ataque) y Release (relajación)	Depende del programa
Tiempo de ataque en la puerta	0.01 uS a 100 mS
Rango del umbral de la puerta	Inactivo -65 dBu a +20 dBu
Tiempo de relajación de la puerta	0.02 seg a 2 seg
Rango de atenuación de la puerta	de 0 db a -60 dB
Impedancia de entrada	10 kOhms
Impedancia de salida	51 Ohms
Distorsión armónica total+ Ruido	< 0.02%
Ganancia de salida	-20 dB a + 20 dB
Tipos de curva de compresión	Suave (Soft Knee) y Exacta (Hard Knee)
Indicadores de la compresión	Por encima y debajo del umbral, Reducción de ganancia
Indicadores de la puerta	Open y Closed
Impedancia de salida del SideChain	51 Ohms
Impedancia de entrada del Sidechain	10 kOhms
Impedancia de entrada de la puerta	10 kOhms
Volumen de trabajo interno	+ 4 dBu = 0dB
Rango de entrada	+ 4dBu o -10 dBV, seleccionable
Conectores de entrada	¼ “ TRS no balanceados o XLR balanceados
Conectores de salida	¼ “ TRS no balanceados o XLR balanceados
Conector del Sidechain	¼” TRS
Conector del Gate Key	¼” TRS
Alimentación eléctrica	Transformador interno
Voltajes	100 VAC a 120 VAC, 200 VAC a 240 VAC
Peso	3.18 Kgs
Espacios de rack	1 Unidad

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.