

TRIPLE•C

COMPRESOR MULTIBANDAS CON FUNCION DE ENVOLVENTE
VERSION CANAL UNICO/CANAL STEREO



MANUAL DE INSTRUCCIONES

INDICE

INTRODUCCION

<i>Indice</i>	3
<i>Introducción</i>	5
<i>Panel frontal</i>	6
<i>Panel trasero</i>	8
<i>Diagrama de flujo de señal</i>	9
<i>Ajustes del TRIPLE•C</i>	10

FUNCIONAMIENTO BASICO

<i>La pantalla del TRIPLE•C</i>	12
<i>Ajuste de entrada/salida</i>	13
<i>Carga</i>	15
<i>Edición</i>	15
<i>Almacenamiento</i>	15

MODOS DE COMPRESION

<i>Modo de rango completo</i>	16
<i>Modo multibandas</i>	18
<i>Modo de envolvente</i>	20
<i>Funcionamiento de cadena lateral</i> . . .	22
<i>Uso de la compresión - Guía</i>	23

APENDICES

<i>Instrucciones importantes de seguridad</i> . .	26
<i>Implementación MIDI</i>	28
<i>Cambios de control MIDI</i>	29
<i>Especificaciones técnicas</i>	30

INTRODUCCION

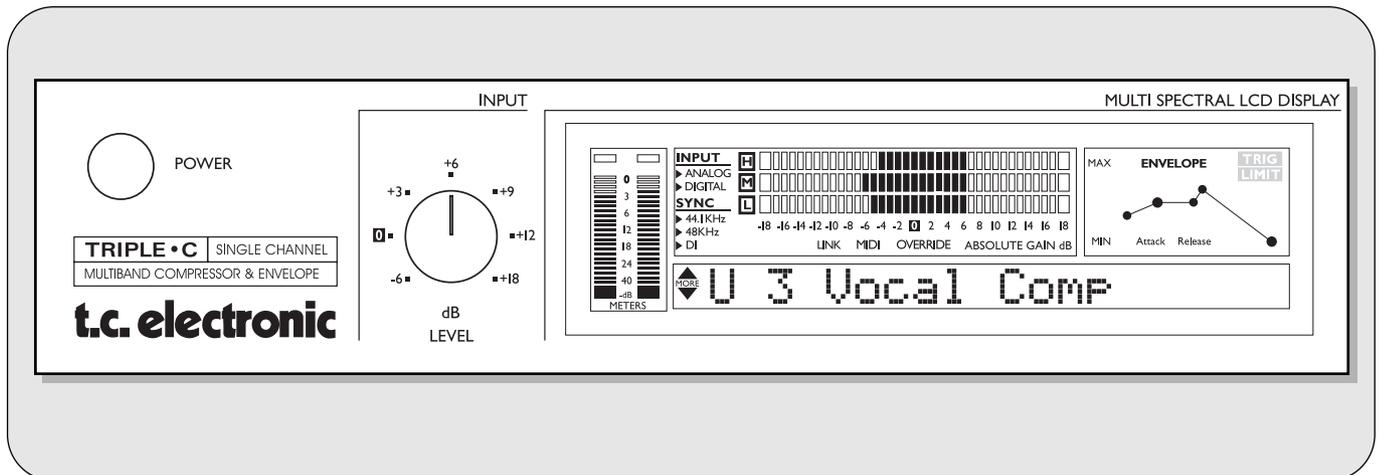
Felicidades por su compra del nuevo compresor TRIPLE•C de TC Electronic

El TRIPLE•C es un compresor extremadamente sensible diseñado especialmente para el procesamiento de fuentes únicas pero para una amplia gama de aplicaciones. Tanto si se dedica principalmente a la producción de música en directo como si lo hace en estudio, estamos seguros de que el TRIPLE•C cubrirá todas sus necesidades en cuanto a compresión. Tres modos de compresión le ofrecen toda la flexibilidad que es necesaria al trabajar con material de programa distinto como voces, batería, bajo, guitarras, etc.

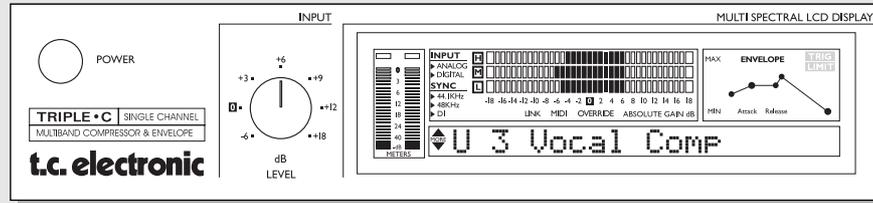
- **El modo multibandas** permite la compresión y el ajuste espectral de tres bandas independientes en cualquier fuente única sin los problemas habituales de petardeos o soplos.
- **El modo de rango completo**, le ofrece la compresión standard usando el principio de alimentación directa ya conocido en distintos compresores analógicos. El TRIPLE•C simula las mejores características de los compresores analógicos y ofrece instantáneamente una compresión de alta calidad de banda completa.
- **El modo de envolvente** le permite cambiar el contenido dinámico del material fuente entrante en toda su longitud. Puede usar esto para distintos tipos de modulaciones dinámicas; p.e. para alargar el sustain de la fuente o añadir más “pegada” a percusiones como el bombo. También aplicará el modo de envolvente en músicas de tipo DJ/Dance y otras experimentales como una potente herramienta de expresión.
- **La función de cadena lateral o Sidechain** permite que una fuente exterior controle totalmente o contribuya parcialmente al control de la compresión realizada por el TRIPLE•C.
- **La versión stereo del TRIPLE•C** puede comportarse como un doble compresor stereo o como un TRIPLE•C de versión única con opción de cadena lateral.

Además el TRIPLE•C dispone de lo mejor del mundo digital como pueden ser presets de fábrica y de usuario, posibilidad de control remoto vía MIDI y entrada/salida digital.

Este manual trata tanto de la versión de **canal único** del TRIPLE•C como de la versión de **canal stereo**.



PANEL FRONTAL



Tecla POWER

Enciende/apaga la unidad.

Mando INPUT LEVEL

Ajusta el nivel de entrada.
El rango va de -6 a +18 dB.

Medidores INPUT/OUTPUT

Medidor de picos que muestra el nivel de entrada y salida. El rango: 0, -3, -6, -12, -18, -24, -40 dB. En la versión stereo este medidor es común para ambos canales.

Piloto OVERLOAD de entrada

Este piloto OVERLOAD indica una de estas dos cosas: El nivel de entrada es demasiado alto y por tanto hay sobrecarga o por un desbordamiento del DSP interno. Este LED se enciende cuando 1 muestreo está a @ 0dBFS.

Piloto OVERLOAD de salida

Indica que la salida es demasiado elevada. Esto se producirá si, p.e. ha añadido demasiada ganancia a través del TRIPLE•C.

Este LED se enciende cuando 1 muestreo está a @ 0dBFS.

INPUT - Analog/Digital Indica si el TRIPLE•C está ajustado a entrada analógica o digital. Cuando esté ajustado a entrada digital, la velocidad de muestreo cambiará automáticamente a DI. En el caso de que no haya señal de reloj o esta no sea aceptable, la indicación "Digital" y "DI" parpadearán.

SYNC

Indica la señal de reloj activa del TRIPLE•C. Cuando está sincronizado a un reloj externo, el icono "DI" está encendido y la velocidad de muestreo entrante se muestra con el icono 44.1 o 48. Si hay señal de reloj o no es aceptable, la indicación "Digital" y "DI" parpadearán.

Indicador LINK

Indica que la unidad está enlazada a un segundo TRIPLE•C.

MIDI

Cuando se recibe información MIDI, este icono parpadea.

Medidor de ganancia

Este medidor indica la ganancia total a través del TRIPLE•C y muestra a la vez la reducción de ganancia.

Sección de envolvente

Indica el ajuste del modo de envolvente. Vea el capítulo de envolvente del manual de instrucciones para más información.

TRIG

Le indica en qué momento la función de envolvente está procesando la señal entrante.

LIMIT

Cuando el piloto LIMIT está encendido, el sistema de saturación suave de envolvente está activo.

Tecla MULTI-BAND OFF

Activa/desactiva el modo multibandas; es decir, activa el modo de banda completa. Cuando el piloto está encendido, el algoritmo multibandas está inactivo.

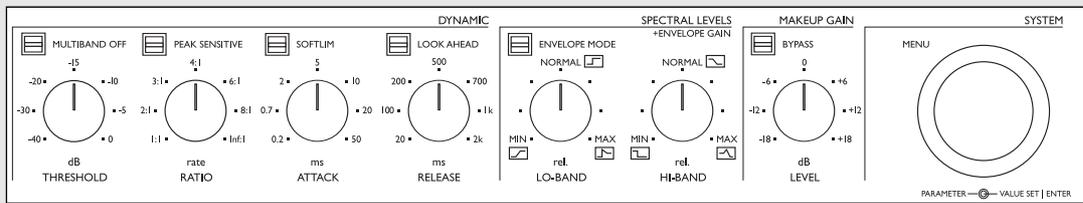
Tecla PEAK SENSITIVE

El TRIPLE•C es básicamente un compresor basado en RMS, lo que quiere decir que responde al nivel medio del material fuente entrante. Esta tecla convierte el TRIPLE•C en un compresor basado en picos. Cuando este piloto está encendido, el TRIPLE•C estará en el modo de picos. Esta función solo es disponible en el modo multibandas.

Tecla SOFTLIM

Activa/desactiva el limitador suave en la sección de salida. Con el piloto encendido, este limitador está activo.

PANEL FRONTAL



Tecla LOOK AHEAD

En el modo multibandas puede activar el retardo de anticipación (3ms) para conseguir un procesado aun más preciso.

Mando THRESHOLD

Modo multibandas: Ajusta el valor de umbral de la banda de medios. Las bandas Lo/Hi son ajustadas de acuerdo a ello.
Modo de rango completo: Ajusta el valor del umbral.
Modo de envolvente: Ajusta el umbral de la envolvente.

Mando RATIO

Modo multibandas: Ajusta el ratio de la banda de medios. Las bandas Lo/Hi son ajustadas de acuerdo a este valor.
Modo de rango completo: Ajusta el ratio de compresión.
Modo de envolvente: Sin función.

Mando ATTACK

Modo multibandas: Ajusta el valor de ataque de los medios. En las bandas Lo/Hi se ajusta de acuerdo a esto.
Modo de rango completo: Ajusta el tiempo de ataque.
Modo de envolvente: Ajusta el tiempo de ataque de la ganancia añadida al comienzo de la fuente.

Mando RELEASE

Modo multibandas: Ajusta el valor de salida de los medios. En las bandas Lo/Hi se ajusta de acuerdo a esto.
Modo de rango completo: Ajusta el tiempo de salida.
Modo de envolvente: Ajusta el tiempo de salida de la ganancia añadida al final de la fuente.

Tecla ENVELOPE MODE

Activa/desactiva el modo de envolvente.

Mando LO-BAND

Modo multibandas: Ajusta el nivel de salida de la banda de frecuencias graves procesada.
Modo de rango completo: Sin función
Modo envolvente: Ganancia de ataque.

Mando HI-BAND

Modo multibandas: Ajusta el nivel de salida de la banda de frecuencias agudas procesada.
Modo de rango completo: Sin función
Modo envolvente: Ganancia de ataque.

Tecla BYPASS

Anula cualquier parámetro de procesado pero no los ajustes de sistema del menú E/S. Cuando el piloto de esta tecla está encendido, el TRIPLE•C está en *bypass*.

Mando LEVEL

Ajusta la ganancia de retoque global del TRIPLE•C. Esto se usa para compensar la pérdida de ganancia del compresor. La ganancia absoluta del TRIPLE•C se visualiza en la pantalla con los pilotos del medidor de ganancia. Rango: +/- 18dB.

Tecla MENU

Pulse esta tecla MENU y use la rueda VALUE SET para elegir los menús.

Rueda PARAMETER

Pasa por los distintos parámetros.

Rueda VALUE SET/ENTER

Se usa para cambiar los valores. Cuando se pulsa, las acciones como la carga, almacenamiento, etc. son aprobadas.

PANEL TRASERO

Versión única



**Entradas
analógicas
balanceadas**

**Salidas
analógicas
balanceadas**

**Entrada/
salida
Digital
S/PDIF**

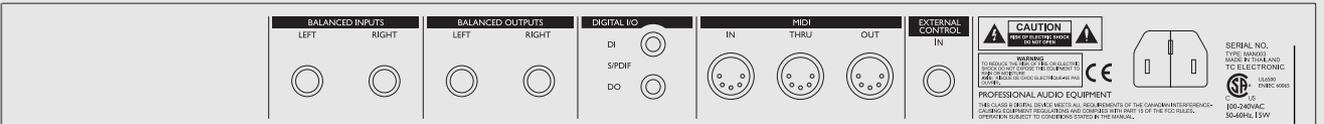
**MIDI
In, Out, Thru**

**Entrada de
pedal para
Bypass**

**Entrada
corriente**

**Número
de serie**

Versión stereo



**Entradas
analógicas
balanceadas**

**Salidas
analógicas
balanceadas**

**Entrada/
salida
Digital
S/PDIF**

**MIDI
In, Out, Thru**

**Entrada de
pedal para
Bypass**

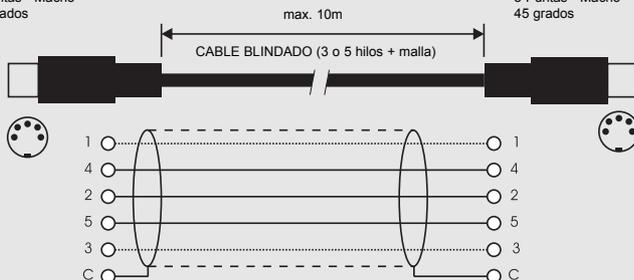
**Entrada
corriente**

**Número
de serie**

Cable MIDI

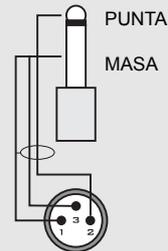
CONECTOR DIN
5 Puntas - Macho
45 grados

CONECTOR DIN
5 Puntas - Macho
45 grados



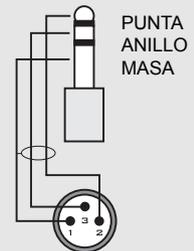
Jack (no balanc.) - XLR

Lateral - Punta 1 (masa)
Punta - Punta 2 (activo)
Lateral - Punta 3 (pasivo)



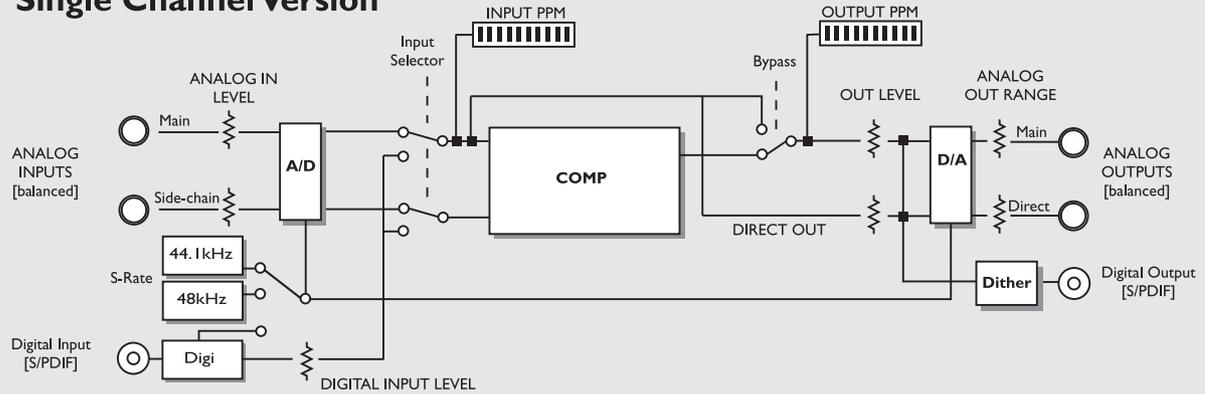
Jack (balanceado) - XLR

Lateral - Punta 1 (masa)
Punta - Punta 2 (activo)
Anillo - Punta 3 (pasivo)

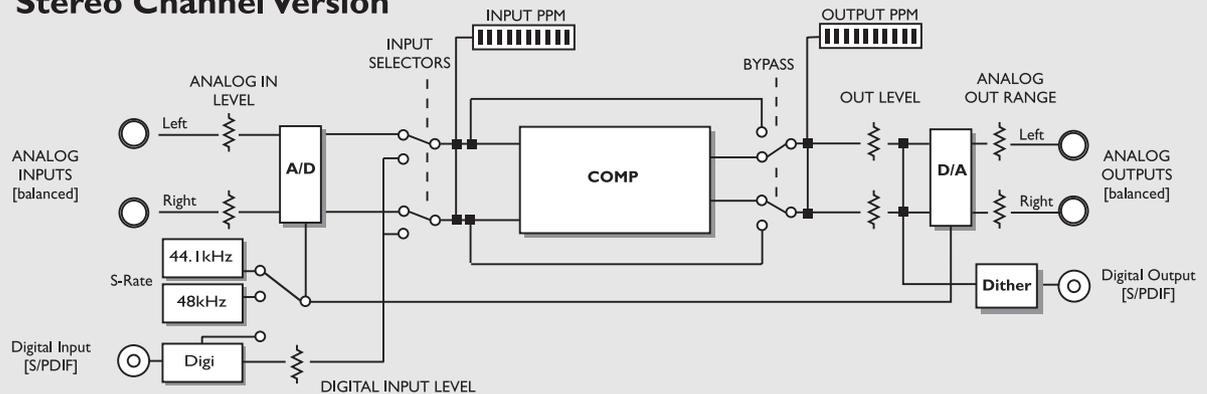


FLUJO DE SEÑAL

TRIPLE•C Single Channel Version



TRIPLE•C Stereo Channel Version

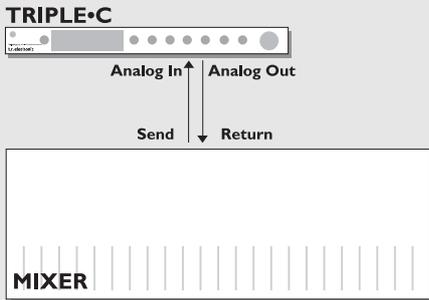


TRIPLE•C - AJUSTES

Ajuste del TRIPLE•C

El TRIPLE•C es una unidad muy flexible y puede usarla en configuraciones o ajustes muy diversos. Aquí le mostramos y explicamos algunas de las configuraciones más habituales.

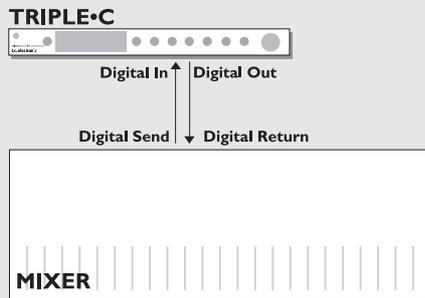
Channel Insert



TRIPLE•C en una inserción de canal único

- Use las conexiones de envío/retorno de un único canal de su mezclador analógico.
- Use las entradas/salidas analógicas del TRIPLE•C.
- Ajuste las entradas del TRIPLE•C a analógicas.

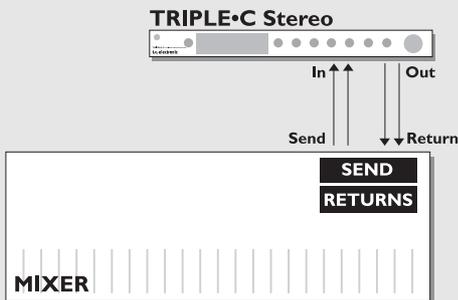
Digital Insert



TRIPLE•C en una inserción digital

- Conecte la entrada/salida digital del TRIPLE•C a un envío / retorno digital de su mesa de mezclas.
- Use el TRIPLE•C como señal master ajustar el parámetro Clock del menú I/O a 44.1kHz o 48kHz y la unidad/mezclador conectado a la opción External.

Group Insert



TRIPLE•C versión Stereo en una inserción de grupo

- Conecte la entrada stereo del TRIPLE•C a una inserción de grupo de su mezclas.
- Con este ajuste puede usar las compresión, p.e. en un kit de batería completo o para voces de coro.

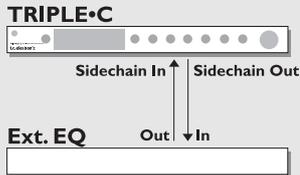


Tenga en cuenta que si dirige uno o más canales de su mezclador a la salida master y a un subgrupo en el que esté insertado un compresor digital, puede que experimente un efecto de filtro de peine no deseado.

TRIPLE•C - AJUSTES

Ajuste del TRIPLE•C

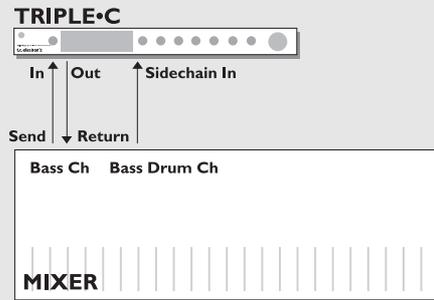
EQ Insert



Inserción de EQ en la cadena lateral del TRIPLE•C

- Conecte la salida directa del TRIPLE•C a la entrada del EQ y la salida del EQ a la entrada del TRIPLE•C.
- Ajuste Sidechain a "On".
- La señal fuente que pase por el TRIPLE•C no se verá influida directamente por el EQ conectado, pero el EQ le permitirá localizar las frecuencias claves a las que quiera que responda el compresor.

Side-chain "On/Add"

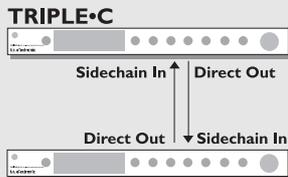


Cadena lateral "On"

- Use las conexiones de envío/retorno de un único canal de su mezclador.
- Conecte la salida del canal al que quiera que contribuya(Add) o controle(On) la compresión.
- Pulse MENU, elija Ext Side usando la rueda PARAMETER y elija "Add" u "On" usando el dial VALUE SET.

En el ejemplo que mostramos el canal del bombo contribuirá o controlará la compresión aplicada en el canal del bajo.

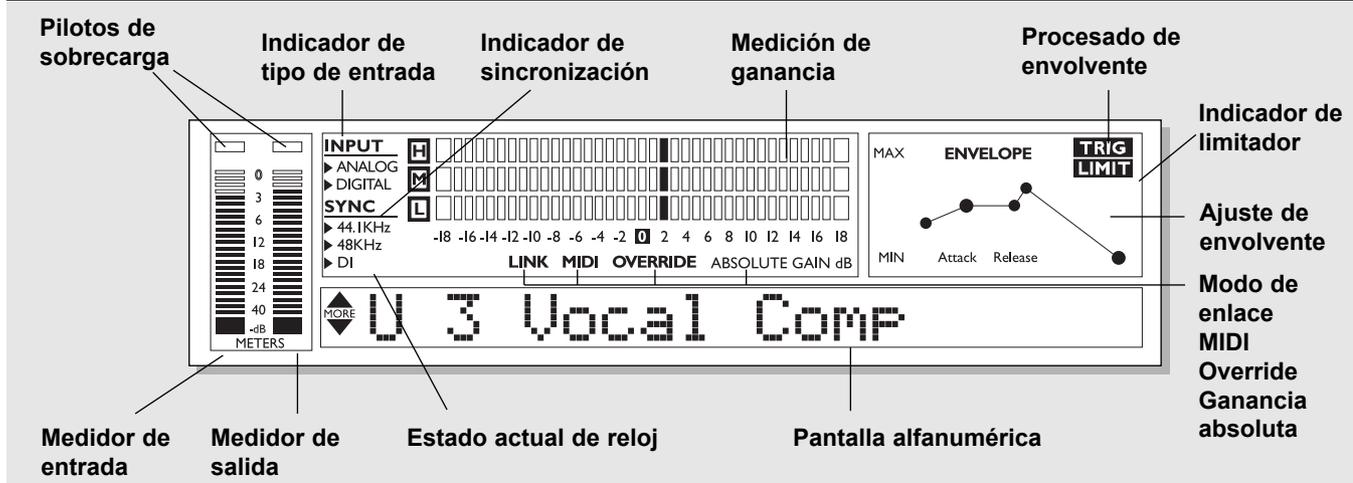
Two Triple•C's connected as one Stereo unit



Ajuste stereo usando dos canales únicos del TRIPLE•C

- Conecte dos TRIPLE•C de canal único como mostramos.
- En ambas unidades: Pulse MENU, elija "I/O Menu" usando la rueda VALUE SET. Pulse ENTER y elija "Link" usando el dial PARAMETER.
- Conecte la salida MIDI de la unidad que quiera que sea la "controladora" a la entrada MIDI de la unidad que quiera que actúe como "esclava".
- Las unidades ahora se comportan como una única unidad stereo.
Todos los ajustes de parámetros realizados en la "controladora" son copiados inmediatamente en la "esclava".

LA PANTALLA DEL TRIPLE•C



Medidores de entrada/salida

Medidor de pico que muestra el nivel de entrada y salida. El rango del medidor es: 0, -3, -6, -12, -18, -24, -40dB.

Piloto OVERLOAD de entrada

Este piloto OVERLOAD indica una de estas dos cosas: El nivel de entrada es demasiado alto y por tanto hay sobrecarga o por un desbordamiento del DSP interno. Este LED se enciende cuando 1 muestreo está a @ 0dBFS.

Piloto OVERLOAD de salida

Indica que la salida es demasiado elevada. Esto se producirá si, p.e. ha añadido demasiada ganancia a través del TRIPLE•C. Este LED se enciende cuando 1 muestreo está a @ 0dBFS.

INPUT - Analog/Digital Indica si el TRIPLE•C está ajustado a entrada analógica o digital. Cuando esté ajustado a entrada digital, la velocidad de muestreo cambiará automáticamente a DI. En el caso de que no haya señal de reloj o esta no sea aceptable, la indicación "Digital" y "DI" parpadearán.

SYNC

Indica la señal de reloj activa del TRIPLE•C. Cuando está sincronizado a un reloj externo, el icono "DI" está encendido y la velocidad de muestreo entrante se muestra con el icono 44.1 o 48. Si hay señal de reloj o no es aceptable, la indicación "Digital" y "DI" parpadearán.

Indicador LINK

Indica que la unidad está enlazada a un segundo TRIPLE•C.

MIDI

Cuando se recibe información MIDI, este icono parpadea.

Medidor de ganancia

Este medidor indica la ganancia total a través del TRIPLE•C y muestra a la vez la reducción de ganancia aplicada.

Ajuste de envoltente

Indica el ajuste del modo de envoltente. Vea el capítulo de Envoltente para una mayor información.

Trig

Le indica en qué momento la función de envoltente está procesando la señal entrante.

Limit

Cuando el piloto LIMIT está encendido, el sistema de saturación suave está activo.

Override

Cuando carga un preset suele ocurrir habitualmente que p.e. los valores del umbral, ratio, ataque y salida no coinciden con las posiciones de los mandos correspondientes del panel frontal. Cuando gire uno de esos mandos, el valor activo será mostrado en la pantalla y el piloto OVERRIDE parpadeará hasta que pase por la "posición de mando" que coincida con el valor actual del parámetro. Cuando pase por este "punto de coincidencia" puede ajustar el parámetro.

AJUSTE DE ENTRADA/SALIDA

Ajuste de entrada/salida

En el menú I/O encontrará todos los parámetros relacionados con el sistema como los ajustes de entrada / salida, analógico/digital, bit de estado, dither y diversos ajustes MIDI. ¡Para que el TRIPLE•C funcione a la perfección, debe ajustar correctamente estos parámetros!

Para acceder al menú I/O

- Pulse MENU.
- Elija el menú I/O usando la rueda VALUE SET.
- Pulse ENTER para acceder a este menú.

En el menú I/O puede elegir los parámetros usando la rueda PARAMETER y cambiar los valores por medio del dial VALUE SET.

Entrada

Elija entre analógica y digital.

Entrada analógica

Cuando elija "Analog", el TRIPLE•C quedará por defecto automáticamente en señal de reloj interna de 44.1kHz como velocidad de muestreo.

Entrada digital

Cuando elija "Digital", el TRIPLE•C intentará sincronizarse con la entrada S/PDIF. Durante el periodo de sincronización el icono "DI" de la pantalla parpadeará para indicar si no hay señal de reloj o es inaceptable, y las salidas quedarán anuladas. Cuando se consiga la sincronización, el icono "DI" quedará iluminado fijo y las salidas quedarán activas.

Reloj

Entrada analógica

Cuando la fuente de entrada es analógica son posibles las siguientes velocidades de muestreo:

Internal 44.1kHz - El TRIPLE•C funciona a 44.1kHz internos.

Internal 48kHz - El TRIPLE•C funciona a 48kHz internos.

Digital - El TRIPLE•C captura el reloj digital entrante.

Entrada digital

Cuando la fuente de entrada es digital son posibles las siguientes velocidades de muestreo:

Internal 44.1kHz - El TRIPLE•C funciona a 44.1kHz internos.

Internal 48kHz - El TRIPLE•C funciona a 48kHz internos.

Digital - El TRIPLE•C captura el reloj digital entrante.



Tenga en cuenta que cuando use una señal interna de reloj con audio digital exterior, el audio digital entrante deberá estar sincronizado con el reloj interno del TRIPLE•C para evitar la pérdida de muestreos.

****Rate Mismatch****

Este mensaje de error aparecerá en la pantalla si el TRIPLE•C detecta la pérdida de muestreos. Habitualmente este problema solo se produce en configuraciones de reloj especiales como cuando el TRIPLE•C funciona con su reloj interno mientras procesa audio desde la entrada digital. Si la señal de reloj entrante y el reloj interno no coinciden, el TRIPLE•C mostrará el mensaje anterior.

Rango de salida

Rango: 2dBu, 8dBu, 14dBu y 20dBu.

Ajusta el rango de ganancia máximo de la fase de salida analógica.

Nivel de salida analógica

Ajusta el nivel de salida analógica. Rango: 0 a -100dB

Ganancia de entrada digital

Ajusta el nivel de entrada digital. Este parámetro solo está activo cuando se elige la entrada digital.

Dither

Cuando se pasa de una resolución de bits a una menor, p.e. de 24 a 16 bits, está perdiendo 8 bits de información.

El proceso de supresión de bits es llamado truncamiento e introduce distorsión digital de señales de bajo nivel, debido a la pérdida de información de la señal completa. Para compensar esto, debe aplicar dither. Este proceso es una pequeña cantidad de ruido filtrado que genera aleatoriedad en el fondo, asegurando así una señal de bajo nivel menos distorsionada. El dither solo es relevante en las salidas digitales y siempre es la unidad receptora la que determina el número de bits al que debe aplicar el dither. A un CDR o una grabadora DAT debería aplicar habitualmente un dither de 16 bits.

Bits de estado

Ajusta si el TRIPLE•C envía bits de estado AES/EBU (standard profesional) o S/PDIF (standard no profesional).

Canal MIDI

Rango: Off/1-16/Omni.

Ajusta el canal MIDI de respuesta del TRIPLE•C.

AJUSTE DE ENTRADA/SALIDA

MIDI CC

Rango: On/Off.

Determina si el TRIPLE•C responderá a los controladores continuos MIDI o no. En la página 29 encontrará un listado con los controladores continuos del TRIPLE•C.

Banco de programa

Determina a qué banco irán dirigidos los datos enviados por una unidad MIDI al TRIPLE•C cuando envíe un cambio de programa. Las opciones son: Factory, User o External. Cuando elija External, podrá usar el controlador 32 para dirigir los datos al banco de fábrica o de usuario.

Banco de fábrica: Controlador #32=0

Banco de usuario: Controlador #32=1

Bulk Dump

Pulse ENTER para realizar un volcado de datos total de todos los presets a una unidad MIDI exterior como puede ser un secuenciador MIDI.

El TRIPLE•C siempre está listo para recibir cualquier información de volcado de datos MIDI.

SysEx ID

Determina el número de ID de sistema exclusivo de la unidad. Todos los parámetros de efectos; cambios de algoritmos y direccionamientos pueden ser modificados por medio del sistema exclusivo MIDI vía una unidad MIDI exterior. De cara a definir a cual de las unidades debe afectar la información MIDI Sys-Ex enviada, deberá ajustar el número de identificador de unidad adecuado.

Bypass

La entrada es pasada de forma directa a la salida. No se aplican ajustes de compresión, solo los ajustes del sistema como el Dither, los bits de estado y la señal de reloj.

Angulo de visión

Ajusta la retroiluminación de la pantalla LCD para permitirle el mejor ángulo de visión posible.

CARGA - EDICION - ALMACENAMIENTO

Presets en general

El TRIPLE•C dispone de 50 presets de fábrica (en un banco ROM) y puede almacenar además hasta 100 presets de usuario adicionales en el banco RAM. Cuando vaya pasando por los distintos presets podrá localizar estos presets de usuario tras los 50 presets de fábrica.

Carga

Para cargar un preset:

- Pulse MENU.
- Gire el dial VALUE SET hasta que en la pantalla aparezca "Recall".
- Pulse ENTER.
- Use cualquier rueda para ir pasando por los 50 presets de fábrica y 100 de usuario. Hasta que cargue realmente el preset lo que hará será previsualizarlo. Mientras esté en este periodo de previsualización, el nombre y el número del preset parpadearán.
- Pulse ENTER para cargar un preset.
La pantalla del TRIPLE•C indica "Recalled" durante un segundo aproximadamente y vuelve a la pantalla del nombre de preset.

Edición

Para editar parámetros de un preset:

- Pulse MENU.
- Elija "Edit Menu" usando la rueda VALUE SET.
- Pulse ENTER.
- Elija el parámetro usando la rueda PARAMETER y cambie los valores con el dial VALUE.

Almacenamiento

Para guardar un preset con el mismo nombre:

- Pulse MENU.
- Gire el dial VALUE SET hasta que en la pantalla aparezca "Store".
- Pulse ENTER.
- El TRIPLE•C le sugerirá el primer espacio que quede disponible en la RAM como lugar para el almacenamiento, pero puede elegir cualquiera de las 100 posiciones usando el dial VALUE SET.
- Pulse ENTER dos veces para almacenar el preset.

Para darle un nuevo nombre al preset mientras lo almacena:

- Pulse MENU.
- Gire el dial VALUE SET hasta que en la pantalla aparezca "Store".
- Pulse ENTER.
- Elija el espacio de almacenamiento usando la rueda VALUE SET.
- Para modificar el nombre del preset use la rueda PARAMETER para desplazar el cursor y el dial VALUE SET para elegir el carácter.
- Pulse ENTER dos veces para guardar el preset con el nuevo nombre que haya asignado.

MODO DE RANGO COMPLETO

El modo de rango completo es el que puede encontrar habitualmente en los compresores tradicionales. Los valores de umbral, ratio, ataque y salida se aplican al área de frecuencias completa.

Para elegir el modo de rango completo

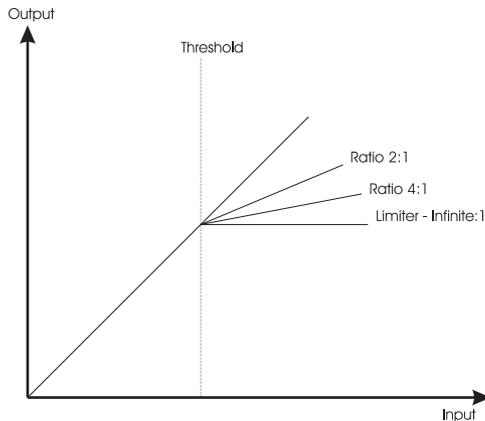
- El piloto de la tecla ENVELOPE MODE debe estar apagado.
- El piloto MULTI-BAND OFF debe estar encendido.

Sección de entrada

Nivel de entrada

Ajusta el nivel de entrada del TRIPLE•C. Reproduzca su material fuente a través del TRIPLE•C y observe los medidores de entrada en la pantalla. El nivel operativo correcto es aprox. -6 a -3 dBs con algún pico ocasional a 0 dB. Si la señal de entrada sobrecarga en todo momento, reduzca el nivel de entrada.

Sección dinámica



Umbral

Cuando la señal esté por encima del punto de umbral fijado, el compresor se activa y la ganancia de cualquier señal por encima de dicho umbral será procesada de acuerdo a los valores de ratio, ataque y salida.

Ratio

Este valor determina la cantidad de compresión aplicada sobre la señal. (vea el gráfico anterior).

Ejemplo: Con un valor Ratio de 2:1 una señal de entrada 4 dB por encima del umbral es reducida a solo 2 dB en la salida.

Ataque

El tiempo de ataque es lo que tarda en responder el compresor. Cuanto más corto sea el tiempo de ataque, antes conseguirá el compresor el ratio especificado una vez que la señal sobrepase el punto de umbral.

Salida

Este es el tiempo que tarda el compresor en finalizar la reducción de ganancia de la señal una vez que esta ha caído por debajo del punto de umbral de nuevo.

Softlim

Interruptor on/off del limitador suave. Allí donde se usa el compresor principalmente para reducir gradualmente el contenido dinámico por encima del punto de umbral fijado se usa un limitador para evitar directamente el llegar al límite máximo de 0 dBFS. Los compresores y limitadores se usan a veces de forma combinada - El compresor como la forma musical/suave de reducir el nivel y el limitador como un control duro para evitar la distorsión. Vea la ilustración.



En el modo de rango completo, los controles de la sección de ajuste espectral no tienen efecto.

Look Ahead

La función de retardo de anticipación no está disponible en el modo de rango completo.

Sección de ganancia de retoque

Bypass

Pulse para anular el TRIPLE•C. Todos los parámetros de procesado son anulados. Siguen usándose el control de nivel de entrada y el resto de valores de sistema que se encuentran en el menú I/O.

Nivel

Cuando una señal es comprimida, el nivel de salida máximo de la señal es reducido. Dado que es una reducción en el contenido armónico y no una reducción de ganancia que es objeto de aplicar la compresión, es necesario una ganancia de retoque para dejar la señal con el nivel adecuado. Observe la reducción de ganancia por medio de los medidores y deje la señal procesada

MODO DE RANGO COMPLETO

aproximadamente en 0 dB usando el mando de nivel de la sección de ganancia de retoque.

Para ver información concreta acerca de esto, lea la sección sobre la ganancia de retoque en el capítulo llamado "Uso de la compresión".

Menú de edición

Para acceder al menú de edición

- Pulse **MENU**.
- Use la rueda **VALUE SET** para elegir el menú de edición y pulse **ENTER**.

DRG - Generador de radiancia digital

Rango: 1-10

Con este parámetro puede añadir distorsión de segundo armónico. Esto es una simulación de válvulas usada con frecuencia que añadirá calor a la señal.

Cadena lateral exterior

Rango: Off, On, Add

Determina cómo responderá el TRIPLE•C a la señal presente en la cadena lateral exterior.

- Off : Este es el valor "Normal". El TRIPLE•C solo responderá a la señal de entrada y no a ninguna señal presente en la cadena lateral.
- On : La compresión será controlada solo por la señal presente en la entrada de la cadena lateral.
- Add : En este modo el TRIPLE•C responderá tanto a la señal de entrada como a la señal presente en la cadena lateral. Ambas entradas son añadidas para control de la compresión. Tenga en cuenta que la señal presente en la entrada de la cadena lateral en ningún caso será pasada a las salidas. Esta entrada de cadena lateral es solo para control de la compresión.

MODO MULTIBANDAS

Modo multibandas - es un modo de compresión de 3 bandas. Al dividir el material fuente en 3 áreas de frecuencias puede evitar que los picos de determinadas frecuencias controlen la compresión de toda la señal. Con el ajuste de las frecuencias de cruce Lo y Hi determina el rango de las áreas de frecuencias.

Para elegir el modo multibandas

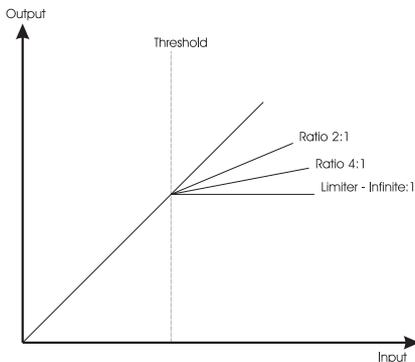
- El piloto de la tecla ENVELOPE MODE debe estar apagado.
- El piloto MULTI-BAND OFF debe estar apagado.

Sección de entrada

Nivel de entrada

Ajusta el nivel de entrada del TRIPLE•C. Reproduzca su material fuente a través del TRIPLE•C y observe los medidores de entrada en la pantalla. El nivel operativo correcto es aprox. -6 a -3 dBs con algún pico ocasional a 0 dB. Si la señal de entrada sobrecarga en todo momento, reduzca el nivel de entrada.

Sección dinámica



Umbral

Cuando la señal esté por encima del punto de umbral fijado, el compresor se activa y la ganancia de cualquier señal por encima de dicho umbral será procesada de acuerdo a los valores de ratio, ataque y salida.

Ratio

Este valor determina la cantidad de compresión aplicada sobre la señal. (vea el gráfico anterior).

Ataque

El tiempo de ataque es lo que tarda en responder el compresor. Cuanto más corto sea el tiempo de ataque, antes conseguirá el compresor el ratio especificado una vez que la señal sobrepase el punto de umbral.

Salida

Este es el tiempo que tarda el compresor en finalizar la reducción de ganancia de la señal una vez que esta ha caído por debajo del punto de umbral de nuevo.

Tipo de pico

El TRIPLE•C es básicamente un compresor basado en RMS, lo que implica que responde al nivel medio del material fuente entrante. Esta tecla convierte el TRIPLE•C en un compresor basado en picos. Cuando el piloto de la tecla está encendido, el TRIPLE•C está en el modo de picos. Este modo es la opción general cuando se procesa material percusivo. Esta función solo está disponible en el modo multibandas.

Softlim

Interruptor on/off del limitador suave. Allí donde se usa el compresor principalmente para reducir gradualmente el contenido dinámico por encima del punto de umbral fijado se usa un limitador para evitar directamente el llegar al límite máximo de 0 dBFS. Los compresores y limitadores se usan a veces de forma combinada - El compresor como la forma musical/suave de reducir el nivel y el limitador como un control duro para evitar la distorsión. Vea la ilustración.

Look Ahead

Púlselo para activar el retardo de anticipación de 3 ms. Esto le ofrece un rendimiento de compresión mejor e incluso aún más preciso del TRIPLE•C. - 3 ms es aproximadamente el tiempo que tarda el sonido en recorrer 1 metro.

Ajuste espectral

Controles Lo-Band y Hi-Band

El aplicar los mismos valores de ratio, ataque y salida para las bandas Lo, Mid y Hi habitualmente dará como resultado un balance de frecuencia de salida desigual. Con los controles Lo-Band y Hi-Band puede ajustar el nivel de salida de las bandas de frecuencias graves y agudas.

MODO MULTIBANDAS

Ganancia de retoque

Bypass

Pulse para anular el TRIPLE•C. Todos los parámetros de procesado son anulados. Siguen usándose el control de nivel de entrada y el resto de valores de sistema que se encuentran en el menú I/O.

Nivel

Cuando una señal es comprimida, el nivel de salida máximo de la señal es reducido. Dado que es una reducción en el contenido armónico y no una reducción de ganancia que es objeto de aplicar la compresión, es necesario una ganancia de retoque para dejar la señal con el nivel adecuado. Observe la reducción de ganancia por medio de los medidores y deje la señal procesada aproximadamente en 0 dB usando el mando de nivel de la sección de ganancia de retoque.

Para ver información concreta acerca de esto, lea la sección sobre la ganancia de retoque en el capítulo llamado "Uso de la compresión".

Menú de edición

Para acceder al menú de edición.

- Pulse MENU.
- Use la rueda VALUE SET para elegir el menú de edición y pulse ENTER.

DRG - Generador de radiancia digital

Rango: 1-10

Con este parámetro puede añadir distorsión de segundo armónico. Esto es una simulación de válvulas usada con frecuencia que añadirá calor a la señal.

Estilo

Puede elegir diversos estilos de compresión predefinidos. Evalúe el material a comprimir y elija el estilo adecuado.

Lo X-Over

Rango: 19.95 Hz a 20 kHz

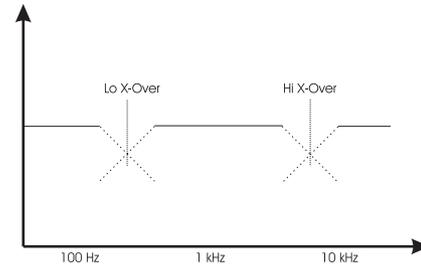
Fija el punto de separación para las frecuencias graves.

Hi X-Over

Rango: 19.95 Hz a 20 kHz

Fija el punto de separación para las frecuencias agudas.

Frecuencias de separación - Ilustración.



Cadena lateral exterior

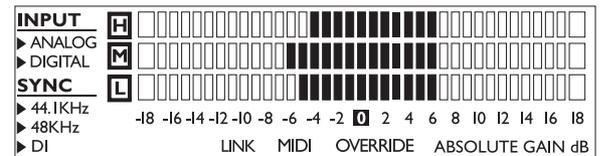
Rango: Off, On, Add

Determina cómo responderá el TRIPLE•C a la señal presente en la cadena lateral exterior.

- Off : Este es el valor "Normal". El TRIPLE•C solo responderá a la señal de entrada y no a ninguna señal presente en la cadena lateral.
- On : La compresión será controlada solo por la señal presente en la entrada de la cadena lateral.
- Add : En este modo el TRIPLE•C responderá tanto a la señal de entrada como a la señal presente en la cadena lateral. Ambas entradas son añadidas para control de la compresión. Tenga en cuenta que la señal presente en la entrada de la cadena lateral en ningún caso será pasada a las salidas. Esta entrada de cadena lateral es solo para control de la compresión.

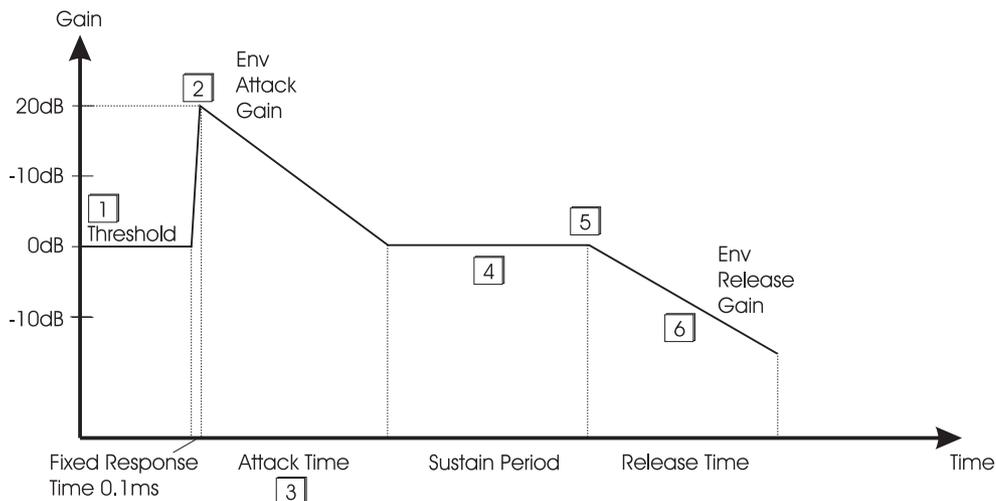
Medidores

En el modo multibandas los medidores indican la compresión aplicada en las bandas Lo, Mid y Hi.



MODO DE ENVOLVENTE

El modo de envolvente es una función especial del TRIPLE•C que le permite controlar el proceso de compresión completo con total detalle lo que le permite un control total desde el punto en el que el compresor comienza a modificar la señal hasta que la libera de nuevo.



Para elegir el modo de envolvente

- Pulse la tecla ENVELOPE MODE en la sección de ajuste espectral.

Sección de entrada

Nivel de entrada

Ajusta el nivel de entrada del TRIPLE•C. Reproduzca su material fuente a través del TRIPLE•C y observe los medidores de entrada en la pantalla. El nivel operativo correcto es aprox. -6 a -3 dBs con algún pico ocasional a 0 dB. Si la señal de entrada sobrecarga en todo momento, reduzca el nivel de entrada.

Sección dinámica

Umbral (1)

Cuando la señal esté por encima del punto de umbral fijado, el compresor se activa y la ganancia de cualquier señal por encima de dicho umbral será procesada de acuerdo a los valores de ataque y salida.

Ganancia de ataque de envolvente (2)

Este es el nivel al que será realizada/atenuada la señal en 0.1 ms (tiempo de respuesta fijo) cuando dicha señal sobrepase el punto de umbral.

Ataque (3)

Este es el tiempo que tarda el compresor en conseguir de nuevo el nivel de umbral.

Periodo de sustain (4)

Este es un parámetro no ajustable. La señal es mantenida al nivel de umbral hasta que la señal de entrada caiga por debajo del punto de umbral (5).

Salida (6)

Este parámetro define el tiempo que el compresor continua procesando la señal una vez que la señal de entrada ha caído por debajo del umbral.

Ganancia de salida de envolvente

Esta es la ganancia aplicada a la señal una vez que esta ha caído por debajo del punto de umbral. Puede usar este valor, p.e. para modificar el sustain de la señal.

Tipo de pico

El tipo de pico no está disponible en el modo de envolvente.

MODO DE ENVOLVENTE

Softlim

Interruptor on/off del limitador suave. Allí donde se usa el compresor principalmente para reducir gradualmente el contenido dinámico por encima del punto de umbral fijado se usa un limitador para evitar directamente el llegar al límite máximo de 0 dBFS. Los compresores y limitadores se usan a veces de forma combinada - El compresor como la forma musical/ suave de reducir el nivel y el limitador como un control duro para evitar la distorsión. Vea la ilustración.

Ganancia de retoque

Bypass

Pulse para anular el TRIPLE•C. Todos los parámetros de procesado son anulados. Siguen usándose el control de nivel de entrada y el resto de valores de sistema que se encuentran en el menú I/O.

Nivel

Cuando una señal es comprimida, el nivel de salida máximo de la señal es reducido. Dado que es una reducción en el contenido armónico y no una reducción de ganancia que es objeto de aplicar la compresión, es necesario una ganancia de retoque para dejar la señal con el nivel adecuado. Observe la reducción de ganancia por medio de los medidores y deje la señal procesada aproximadamente en 0 dB usando el mando de nivel de la sección de ganancia de retoque.

Para ver información concreta acerca de esto, lea la sección sobre la ganancia de retoque en el capítulo llamado "Uso de la compresión".

Menú de edición

Para acceder al menú de edición

- Pulse MENU.
- Use el dial VALUE SET para elegir el menú de edición y pulse ENTER.

DRG - Generador de radiancia digital

Rango: 1-10

Con este parámetro puede añadir distorsión de segundo armónico. Esto es una simulación de válvulas usada con frecuencia que añadirá calor a la señal.

Cadena lateral exterior

Rango: Off, On, Add

Determina cómo responderá el TRIPLE•C a la señal presente en la cadena lateral exterior.

- Off : Este es el valor "Normal". El TRIPLE•C solo responderá a la señal de entrada y no a ninguna señal presente en la cadena lateral.
- On : La compresión será controlada solo por la señal presente en la entrada de la cadena lateral.
- Add : En este modo el TRIPLE•C responderá tanto a la señal de entrada como a la señal presente en la cadena lateral. Ambas entradas son añadidas para control de la compresión. Tenga en cuenta que la señal presente en la entrada de la cadena lateral en ningún caso será pasada a las salidas. Esta entrada de cadena lateral es solo para control de la compresión.

FUNCIONAMIENTO DE CADENA LATERAL

El TRIPLE•C puede ser configurado para usar una fuente exterior como entrada de cadena lateral para o bien controlar o contribuir directamente a la compresión del material fuente. Los modos de cadena lateral o *Sidechain* le permiten reaccionar al TRIPLE•C a:

- Solo la entrada de cadena lateral (modo ON)
- Una mezcla entre la entrada original y la entrada presente en la cadena lateral (modo ADD)

Para elegir el modo de cadena lateral:

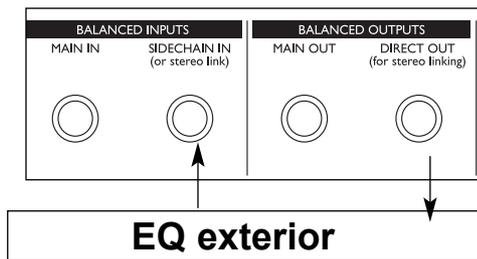
- Pulse MENU.
- Elija el “menú de edición” usando la rueda VALUE SET y pulse ENTER.
- Use el dial PARAMETER para elegir el parámetro “Ext Side” y después la rueda VALUE SET para elegir el modo de cadena lateral.

Cadena lateral exterior ajustada a “ON”

Anula la fuente original y toma el control total de las respuestas del compresor. Puede usar esto para diversas aplicaciones, como por ejemplo para introducir una versión espectralmente modificada de la fuente original y forzar así al compresor a responder a un área de frecuencias determinada.

Cadena lateral exterior ajustada a “ADD”

Mezcla la señal que hay en la entrada de la cadena lateral exterior con el material fuente original presente en la entrada principal.



TRIPLE•C canal stereo

Cuando use la versión de canal stereo del TRIPLE•C como un compresor de canal único con usos de cadena lateral:

- Deje la entrada y salida izquierdas para el procesamiento del material fuente.
- La entrada derecha es la entrada de cadena lateral.
- Use la salida derecha para salida directa.

Enlace stereo

Ajuste stereo

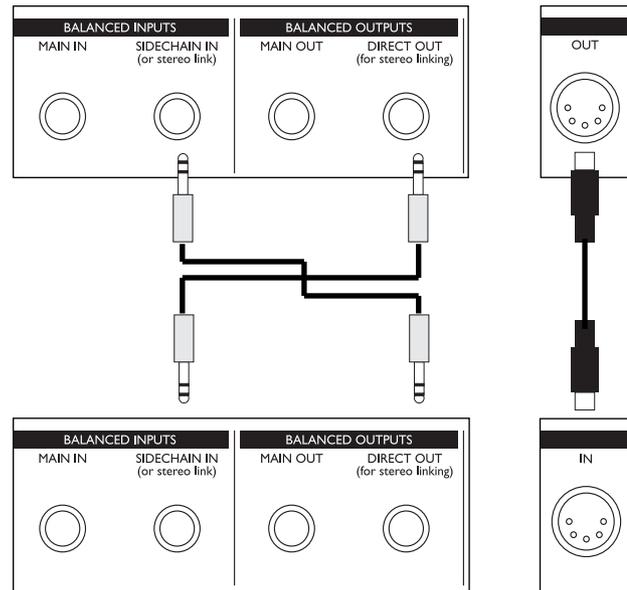
Es posible usar dos unidades TRIPLE•C de canal único como un compresor stereo con todos los parámetros enlazados. Esto se hace conectando la salida directa del TRIPLE•C “controlador” a la entrada de cadena lateral del TRIPLE•C “esclavo” y viceversa (vea la ilustración de abajo). Acceda al menú I/O en ambas unidades y elija el valor “On” para enlace o *Link*.

El TRIPLE•C “master” controlará ahora todos los parámetros del TRIPLE•C “esclavo”. Con este ajuste las dos unidades actuarán como un compresor stereo. Ambas unidades/canales responderán y comprimirán el material fuente de acuerdo a la señal presente en ambos canales de entrada.

Configuración mono dual

Para usar dos TRIPLE•C en un ajuste mono dual, no debe hacer ninguna conexión de cadena lateral - Solo deberá conectar la salida MIDI de la unidad “controladora” a la entrada MIDI de la unidad “esclava”.

Elija “On” para el parámetro de enlace o Link en el menú I/O de ambas unidades y todos los parámetros del “controlador” serán copiados automáticamente en la unidad “esclava”. Las dos unidades responderán solo a su propia entrada.



USO DE LA COMPRESION - INTRODUCCION

La compresión en general

Si ya es un usuario experimentado en los compresores audio puede que quiera saltarse esta sección, que es simplemente una explicación global de lo que hacen los compresores y cual es su aplicación en la producción audio. La compresión se usa habitualmente para reducir el contenido dinámico de una señal audio. Pero, ¿Por qué es necesaria? En comparación con el oído humano, cualquier reproducción audio está limitada por la tecnología disponible hoy en día. Mientras que nuestro oído tiene un rango dinámico/flexibilidad increíbles, que le permite escuchar el ruido que hace una aguja al caer al suelo en un momento y el aterrizaje de un avión justo después, diversas limitaciones físicas de los componentes electrónicos hacen que sea imposible de conseguir este tipo de flexibilidad en la reproducción audio. La reproducción electrónica del sonido tiene dos limitaciones. En el extremo grave, el nivel de la señal debe estar bastante por encima del ruido base, también llamado "ruido de fondo" producido por los componentes electrónicos. El límite superior está determinado por los voltajes operativos internos. Si este límite es sobrepasado se produce distorsión. Dado que se tiene que reservar un cierto margen o *headroom* para los picos del material audio, el rango dinámico disponible es incluso menor. Así pues, por un lado queremos tener el máximo margen posible, pero a la vez evitar que el nivel medio esté demasiado cerca del ruido de fondo. Y esto es lo que consigue la compresión. Con un compresor puede controlar/reducir los picos de la señal audio y aumentar el nivel medio de la señal.

Los primeros tipos de compresores (en la década de los 30) tenían una construcción muy sencilla con solo dos parámetros controlables. Con uno de los dos controles el usuario tenía que localizar un ajuste basándose en un nivel audio medio presumible del material que iba a procesar. El otro control (Ratio) especificaba la reducción del contenido dinámico de toda la señal pasada por la unidad. De esta forma la señal era comprimida por ambos lados, con lo que los niveles bajos eran aumentados en la misma cantidad que eran disminuidos los niveles altos. Los compresores modernos utilizan un punto de umbral. Cuando la señal sobrepasa ese punto de umbral especificado el compresor comienza a reducir la señal de salida en la cantidad fijada con el parámetro Ratio. Una vez que la señal cae por debajo de ese de umbral, el compresor deja de actuar.

Compresores *versus* Limitadores

En los casos en los que vaya a usar un compresor principalmente para reducir de forma gradual el contenido dinámico por encima del punto de umbral fijado, puede usar directamente un limitador para evitar sobrepasar un límite superior. Los compresores y los limitadores se utilizan a veces combinados. - El compresor como la forma musical/suave de reducir el nivel y el limitador como un control duro para evitar la distorsión/saturación.

Compresión multibandas

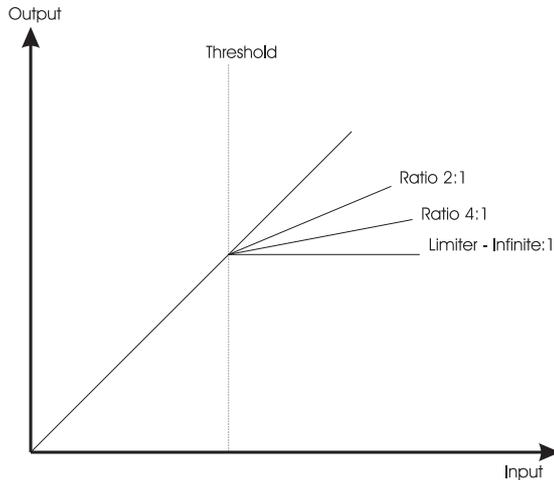
Con los compresores multibandas como el TRIPLE•C puede separar la compresión en diversas áreas de frecuencias en la señal audio. Esta señal audio es dividida en varias áreas de frecuencias, pudiendo obtener unos resultados considerablemente mejores cuando trabaje con señales complejas con un área de frecuencias amplia. Cuando trabaje con un compresor no-multibandas sobre, p.e. un bombo hará que el compresor reduzca el contenido dinámico de toda la señal cuando se active. Esto produce un efecto conocido habitualmente como "petardeo/soplo". Al dividir la señal en p.e. 3 bandas; grave, media y aguda y usar distintos valores de umbral/ratio en dichas bandas podrá conseguir un resultado mucho mejor. De todas formas, hay ocasiones en las que irá mejor usar una compresión multibandas y otras en las que le dará mejores resultados una compresión tradicional de rango completo. El TRIPLE•C le ofrece ambas.

USO DE LA COMPRESION

Aunque puede pensar que usar un compresor es en líneas generales reducir el contenido dinámico de una señal consiguiendo un mejor control, existen muchos puntos de vista distintos acerca de cómo usar la compresión. Dependiendo de la aplicación concreta puede que tenga que tener distintos puntos de partida y objetivos cuando aplique la compresión. Dado que los gustos personales también son un punto importante a tener en cuenta, es muy difícil dar consejos concretos sobre cómo usar la compresión. No obstante, aquí tiene algunas ideas básicas.

Primero veamos una breve descripción de los parámetros básicos.

Ilustración



Sección dinámica

Umbral

Cuando la señal pasa por encima del punto de umbral fijado el compresor se activa.

Ratio

El valor de este ratio o relación determina lo fuerte que será comprimida la señal.

Ataque

Este es el tiempo de respuesta del compresor. Cuanto más corto sea este tiempo de ataque antes comenzará el compresor a trabajar una vez que la señal sobrepase el umbral.

Salida

Este es el tiempo que tarda el compresor en finalizar la reducción de ganancia de la señal una vez que esta ha caído de nuevo por debajo del punto de umbral.

Ejemplo:

Umbral fijado a -6dB

Ratio fijado a 2:1

Ataque ajustado a 10 ms

Salida en 300 ms

Una frase musical relativamente fuerte alcanza los -2 dB en la entrada. Dado que el umbral está ajustado a -6 dB, 4 dB de la señal serán procesados. El Ratio de 2:1 implica que cada uno de los 4 dB por encima del umbral será reducido a 0.5 dB. Por tanto, los 4 dB sobre el umbral en el lado de la entrada serán reducidos a solo 2 dB en la salida. Esta reducción de ganancia se alcanza en 10 ms que es el tiempo de ataque especificado. Cuando la señal de entrada cae por debajo de umbral de nuevo (-6dB), el compresor dejará de procesar/reducir la señal de salida. El tiempo de salida específica lo que tardará en no producirse ningún procesado.

Sección de ajuste espectral

Selección del modo de rango completo o multibandas

Evalue el rango de frecuencias del material fuente. Si ese material tiene un amplio rango de frecuencias con picos en determinadas zonas de frecuencias, probablemente lo mejor sería el modo multibandas. Si, por el contrario, está trabajando sobre, p.e. una armonía vocal secundaria que se repite en un pequeño rango de frecuencias, probablemente el modo de rango completo le resultaría perfecto.

Mejor definición del material vocal

Si la idea es dar definición al material fuente de p.e. una voz, una compresión suave sería adecuada. Al controlar de forma delicada los picos de la señal puede aumentar el nivel global de la señal y el contenido de nivel bajo de la misma será aumentado. Pruebe a usar un valor de umbral alto para mantener el contenido dinámico de la señal y evitar procesar toda la señal en todo momento. Un valor medio o bajo del ratio y ataque le darán la compresión suave y habitualmente deseada cuando se trabaja sobre voces.

Ejemplo de ajustes

Ratio: 2:1

Ataque: 10 ms

Salida: 200 ms

USO DE LA COMPRESION

Compresión fuerte de pistas vocales.

Si se comprime fuertemente un material fuente vocal, el resultado será una pista distintiva y precisa pero menos dinámica. Para este fin necesitamos que el compresor trabaje prácticamente todo el tiempo. Por tanto debe ajustar el umbral bajo, el ratio alto y el tiempo de ataque corto. El ajuste de la salida depende de nuevo de lo que quiera conseguir. Si con este “montaje de compresión dura” quiere p.e. oír cómo el cantante toma aire entre su interpretación deberá elegir un tiempo de salida corto. Para eliminar ese efecto debería usar un valor largo

Ejemplo de ajustes

Ratio: 5-6:1

Ataque: 5 ms

Salida: 100 ms

Control de material percusivo

Cuando esté usando la compresión, p.e. en un sonido de caja, deberá tomar en consideración aspectos completamente distintos en comparación con el proceso de una voz. Un tambor tiene un ataque rápido pero no dura casi nada. Para que el compresor actúe en estos casos resulta esencial un tiempo de ataque realmente corto. Puede ajustar el umbral relativamente bajo ya que probablemente querrá procesar todos los baquetazos. El ajuste ratio para esta aplicación es realmente donde puede añadir características distintas a la señal. Cuanto mayor sea este ratio más plano y distintivo será el sonido creado. Los ajustes muy altos permiten mantener solo una pequeña cantidad de las características del material fuente original.

Ejemplo de ajustes

Ratio: 4:1

Ataque: 1.0 ms

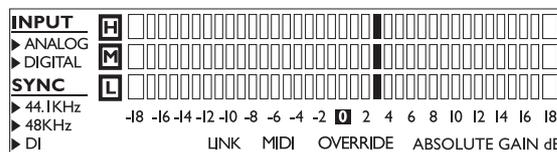
Salida: 100 ms

Ganancia de retoque

Cuando una señal es comprimida, el nivel de salida máximo de la misma es reducido. Dado que el objeto de aplicar la compresión es una reducción en el contenido dinámico y no en la ganancia, es necesario aplicar una ganancia de retoque para dejar la señal en el nivel adecuado. También resulta esencial igualar los niveles cuando esté usando la función bypass para comparar la señal no procesada con la señal comprimida.

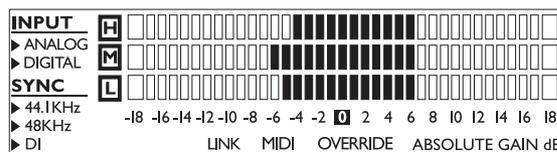
Los medidores del TRIPLE•C son una herramienta excelente para conseguir esto. Vamos a echarles una mirada más de cerca.

Cuando no pasa ninguna señal por la unidad, la ganancia queda visualizada de esta forma:

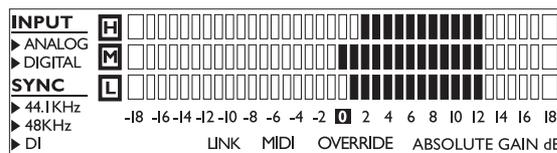


Pruebe a girar el mando de nivel de ganancia de retoque para cambiar el nivel. Si no se aplica compresión estará cambiando realmente el nivel de salida.

Cuando la señal es procesada/comprimida, el nivel de salida es reducido. La cantidad de reducción de ganancia / compresión aplicada es visualizada por medio de los medidores, más o menos así: (ejemplo con el modo multibandas)



Para conseguir el mismo nivel de salida en la señal procesada que en la señal original, simplemente gire el mando de nivel de ganancia de retoque hasta que la máxima reducción de ganancia esté en la marca 0 dB. Podrá ver esto aproximadamente así:



¡Así de fácil es aplicar ganancia de retoque con el TRIPLE•C!

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Lea, conserve y siga estas instrucciones antes de conectar esta unidad. Cumpla todas las advertencias y avisos. Conserve esta página y el resto del manual de instrucciones para cualquier referencia en el futuro.



El símbolo de un rayo dentro de un triángulo equilátero ha sido diseñado para advertir al usuario de “voltajes peligrosos” no aislados dentro de la carcasa del aparato que pueden ser de magnitud suficiente como para constituir un riesgo de descarga eléctrica a las personas.



El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero ha sido diseñado para informar al usuario de la presencia de importantes instrucciones operativas y de mantenimiento en la publicación que acompaña a este producto.

¡Precaución!

- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no exponga este aparato a la lluvia o la humedad.
- No abra esta unidad - existe el riesgo de descargas eléctricas en el interior.
- Este aparato debe ser conectado a tierra.
- Utilice un cable de alimentación con cable a tierra de tres hilos como el que se incluye con el aparato.
- Tenga en cuenta que voltajes operativos distintos hacen necesario el uso de distintos tipos de cables y enchufes conectores. Si tiene cualquier duda contacte con su distribuidor TC.
- Compruebe el voltaje de su país y use el tipo de cable adecuado. Vea la tabla siguiente:

Voltaje	cable de alimentación de acuerdo al standard.
110-125V	UL817 y CSA C22.2 n° 42.
220-230V	CEE 7 página VII, SR sección 107-2-D1/IEC 83 página C4.
240V	BS 1363 de 1984. Especificaciones para enchufes con fusible de 13A y salidas con/sin interruptor.

- Monte la unidad en un rack bien ventilado con un espacio mínimo tanto por encima como por debajo.
- Debe instalar este aparato cerca del enchufe de salida y la desconexión del mismo debe ser fácilmente accesible.
- No instale esta unidad cerca de fuentes generadoras de calor como radiadores, calentadores, hornos u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
- Cuando monte la unidad en un rack no la sujete solo con los tornillos frontales. Fije también el panel trasero.
- Limpie la unidad solo con un trapo suave ligeramente humedecido.
- No suprima el sistema de seguridad de un conector con toma de tierra o polarizado. Un conector polarizado tiene dos bornes con uno más ancho que el otro. Un conector con toma de tierra tiene dos bornes y una entrada para la toma de tierra. El borne ancho o el agujero está para garantizar su seguridad. Cuando el cable que viene con el aparato no encaje en su salida de corriente, consulte con un electricista para que le cambie su salida anticuada.
- Evite que el cable de alimentación pueda ser pisado o aplastado especialmente en los conectores y receptáculos, y en el punto en el que el cable sale del aparato.
- Utilice solo accesorios/piezas especificadas por el fabricante.
- Quite el enchufe de este aparato de la salida de corriente durante las tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante periodos de tiempo largos.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Reparaciones

Dentro del aparato no hay ninguna pieza que pueda ser reparada o sustituida por el usuario. Cualquier reparación deberá ser realizada siempre por personal técnico cualificado. La unidad deberá ser reparada si:

- si se ha dañado de alguna forma, como cuando el cable o el conector de alimentación estén rotos.
- si la unidad ha quedado expuesta a la lluvia o humedad, o si se ha derramado algún líquido dentro del aparato.
- si ha caído o se ha introducido cualquier objeto dentro de la unidad.
- si la unidad no funciona de forma correcta.
- si el aparato ha caído al suelo.

Se ha verificado que este aparato cumple con los límites para las unidades digitales de clase B, de acuerdo a la sección 15 de las normas FCC.

Estos límites han sido diseñados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias dañinas en instalaciones residenciales.

Este aparato genera, usa y puede irradiar energía de radio frecuencias y, si no es instalado y usado de acuerdo con estas instrucciones, puede producir interferencias dañinas a las comunicaciones de radio. No obstante, no hay tampoco garantías de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta.

Si este aparato produce interferencias dañinas en la recepción de la radio o TV, lo cual puede ser determinado apagando y encendiendo la unidad, el usuario será el responsable de tratar de corregir esas interferencias por medio de una o más de las medidas siguientes:

- Reorientar o recolocar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre este aparato y el receptor.
- Conectar este aparato a una salida de corriente distinta de la que esté conectada el receptor.
- Consultar a su distribuidor o a un técnico de radio/TV experto para que le aconsejen.

Puede que también le sea bastante útil la siguiente publicación editada por la Comisión Federal de Comunicaciones:

"How to identify and Resolve Radio/TV interference Problems." (Cómo identificar y solucionar problemas de interferencias de radio/TV)

Esta publicación está disponible en estos datos:

US. Government Printing Office, Washington, DC 20402,
Nº de stock 004-000-0034-4.

Precaución:

Le advertimos que cualquier cambio o modificación que no haya sido expresamente aprobada en este manual puede anular su autorización a usar este aparato.

Para los compradores de Canadá:

Esta unidad digital de clase B cumple con todos los requisitos de las normas canadienses de aparatos productores de interferencias.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Certificado de Conformidad

TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Denmark, declara por la presente bajo nuestra responsabilidad que el aparato siguiente:

TRIPLE•C

COMPRESOR MULTIBANDAS C/FUNCION ENVOLVENTE

- que está cubierto por este certificado y marcado con la etiqueta CE cumple con las normas siguientes:

EN 60065 (IEC 60065)	Normativas de seguridad para aparatos electrónicos con conexión a corriente y aparatos caseros de uso general similar
EN 55103-1	Standard de familias de productos para audio, video, audiovisual y control de luces para usos profesionales. Parte 1: Emisión.
EN 55103-2	Standard de familias de productos para audio, video, audiovisual y control de luces para usos profesionales. Parte 2: Inmunidad.

Con referencia a las normas de las Directivas siguientes: 73/23/EEC, 89/336/EEC

Expedido en Risskov, Septiembre 2000

Anders Fauerskov
Gerente ejecutivo

APENDICE - TABLA DE IMPLEMENTACION MIDI

COMPRESOR MULTIBANDAS CON FUNCION ENVOLVENTE VERSION CANAL UNICO/CANAL STEREO

Función		Transmitida	Reconocida
Canal básico	Por defecto	1	1
	Modificado	1-16	1-16
Modo	Por defecto		
	Mensajes	X	X
	Modificado		
Número de nota		X	X
	Voz real	X	X
Velocidad	Nota ON	X	X
	Nota OFF	X	X
After Touch	de tecla	X	X
	de canal	X	X
Inflexión tonal		X	X
Cambio de control		X O	X O
Cambio de programa		O	O
Sistema exclusivo		O	O
Sistema común	Posición canción	X	X
	Selección canción	X	X
	Afinación	X	X
Sistema tiempo real	Reloj	X	X
	Ordenes	X	X
Mensajes auxiliares	Local ON/OFF	X	X
	Todas notas OFF	X	X
	Sensib. activa	X	X
	Reset	X	X
Reloj		No reconocido	

O: SI
X: NO

Modo 1: OMNI ON, POLY
Modo 3: OMNI OFF, POLY

Modo 2: OMNI ON, MONO
Modo 4: OMNI OFF, MONO

APENDICE - CAMBIOS DE CONTROL MIDI

Con el uso de cualquier unidad MIDI standard para transmitir controladores continuos puede controlar los distintos parámetros del TRIPLE•C. Vea en el manual de la unidad emisora cómo ajustar los números de controladores.

Nombre de parámetro	CC MIDI
Nivel de entrada	16
Nivel de salida	17
Ganancia entrada digital	18
Bypass	20
Umbral	48
Ratio	49
Ataque	50
Salida	51
Nivel Lo-Band	52
Nivel Hi-band	53
Nivel	54
Estilo	55
DRG	56
Punto separación agudos	57
Punto separación graves	58
Cadena lateral exterior	59
Multibandas	60
Tipo de pico	61
Limitador suave	62
Retardo de anticipación	63
Envolvente	64

APENDICE - ESPECIFICACIONES TECNICAS

Entradas/salidas digitales

Conectores:	RCA (S/PDIF)
Formatos:	S/PDIF (24 bits), EIAJ CP-340, IEC 958
Dither de salida:	Dither HPF/TPDF 24/20/16/8 bits
Velocidad muestreo:	44.1 kHz, 48 kHz
Retardo procesado:	0.1 ms @ 48 kHz (excl. retardo de anticipación opcional)
Respuesta frecuencia DIO:	DC a 23.9 kHz \pm 0.01 dB @ 48 kHz

Entradas analógicas

Conectores:	conector jack de 6,3 mm, balanceado
Impedancia, Balanc / no bal:	21 kOhmios / 13 kOhmios
Nivel máximo entrada:	+24 dBu
Nivel mín. entr. para 0 dBFS:	0 dBu
Sensibilidad:	@ margen 12 dB: -12 dBu a +12 dBu
Conversión A-D:	24 bits, sobremuestreo flujo datos 128 x
Retardo A-D:	0.65 ms / 0.70 ms @ 48 kHz / 44.1 kHz
Rango dinámico:	100 dB típico, 20 Hz - 20 kHz
THD:	típico < 92 dB (0.0025 %) @ 1 kHz
Respuesta de frecuencia:	+0/-0.1 dB @ 48 kHz, 20 Hz a 20 kHz
Cruce de señal:	<-95 dB, 20 Hz a 20 kHz

Salidas analógicas

Conectores:	conector jack de 6,3 mm, balanceado
Impedancia balanceado/ no balanceado:	40 Ohmios
Nivel salida máximo:	+20 dBu (balanceado)
Rangos de salida:	Balanceado: 20/14/8/2 dBu No balanceado: 14/8/2 dBu
Conversión D-A:	24 bits, sobremuestreo flujo datos 128 x
Retardo D-A:	0.63 ms / 0.68 ms @ 48 kHz / 44.1 kHz
Rango dinámico:	104 dB típico, 20 Hz a 20 kHz
THD:	típico <-94 dB (0.002 %) @ 1 kHz, salida +20 dBu
Respuesta de frecuencia:	+0/-0.5 dB @ 48 kHz, 20 Hz a 20 kHz
Cruce de señal:	<-100 dB, 20 Hz a 20 kHz

EMC

Cumple con:	EN 55103-1 y EN 55103-2 FCC sección 15, Clase B, CISPR 22, Clase B
-------------	---

Seguridad

de acuerdo con:	IEC 65, EN 60065, UL6500 y CSA E65
-----------------	------------------------------------

Datos de entorno

Temperatura operativa:	0° C a 50° C
Temp. de almacenamiento:	30° C a 70° C
Humedad:	Max. 90 % sin condensación de agua

Interface de control

MIDI:	In/Out/Thru: DIN de 5 puntas
Pedal:	conector jack de 6,3 mm

Especificaciones generales

Acabado:	Frontal en aluminio anodizado Carcasa metálica laminada y pintada
Pantalla	Pantalla LCD de 23 caracteres / 280 iconos STN
Dimensiones:	483 x 44 x 195 mm
Peso:	1.85 kg
Alimentación:	100 a 240 V CA, 50 a 60 Hz (auto-selección)
Consumo:	<15 W
Garantía en piezas y mano de obra:	1 año

Technical Specifications are subject to change without notice !