

MASTERING

WITH OZONE

2013
EDITION



PRINCIPLES, TIPS,
and TECHNIQUES



Tabla de contenido

Destinatarios de esta guía	5
Acerca de la edición 2013	5
Recursos adicionales	5
Acerca de iZotope	5
1: INTRODUCCIÓN	6
Todo comienza con la mezcla	6
Diagnóstico Común Problems.....	6
¿Qué hago ahora?	7
2: ¿QUÉ ES EL DOMINIO?	8
El sonido de un "Record"	8
Consistencia a través de un Album.....	8
Preparación para la Distribución	8
Enfoques para Mastering	9
3: Principios básicos MASTERING	10
Mezcla vs Mastering	10
Mastering Effects	10
Presets	10
Recomendaciones generales Aunque Dominar	12
4: ¿QUÉ ES EL OZONO?	15
Modelado analógico	15
Precisión Digital	15
Metros y DSP	16
5: ECUALIZADOR	17
¿Cuál es la meta de EQ cuando Dominar?	17
Principios de EQ	17
Cómo usar el ecualizador de ozono	20
Consejos generales de EQ	27

6: DINÁMICA	30
¿Cuál es la meta de procesamiento dinámico cuando Dominar?	30
Principios de la Dinámica	
Processing	30
Uso del módulo de Dinámica de ozono	31
General Dynamics Consejos Procesamiento	38
7: LOUDNESS MAXIMIZER (Limitación)	39
¿Cuál es la meta de la sonoridad Maximización cuando Dominar?	39
Principios de Limitación	39
Uso del Ozono Loudness Maximizer	40
General Maximizer Consejos	43
8: REVERB	44
¿Cuál es la meta de reverberación cuando Dominar?	44
Principios de Reverb	44
Uso de la reverberación de ozono	45
Consejos generales de reverberación	48
9: STEREO DE IMAGEN	49
¿Cuál es la meta de la imagen estéreo cuando Dominar?	49
Principios de la imagen estéreo	49
Usando el Imager Ozono Stereo y Medidor Fase	50
Estéreo Consejos generales Imaging	53
10: ARMÓNICA EXCITATRIZ	54
¿Cuál es el objetivo de Armónica emocionante cuando Dominar?	54
Principios de la excitación armónica	55
Uso del Ozono Armónica Exciter	55
General armónica Exciter Consejos	57
11 METROS:	58
Medidores de nivel	58
Espectrogramas	59
Vectorscopio / correlación / Stereo Image medición	59

12: UNA NOTA SOBRE LOS FORMATOS DE DESTINO	61
13: CONSEJOS DE MÁS PROS	62
Greg Calbi.....	62
Adam Ayan	63
Bob Ohlsson	63
Marc-Dieter Einstmann	64
Casco de Scott	64
14: EN RESUMEN	66
ANEXO A: CÓMO PREPARAR PARA DOMINAR	68
Software y tarjeta de sonido	68
Monitores	68
Auriculares	70
ANEXO B: HERRAMIENTAS DE OZONO GENERAL	71
Efectos multibanda	71
Procesamiento central / lateral	74
Automatización	75
Historial	76
Configuración del orden de los módulos de masterización	77
Gestor de ajustes preestablecidos	78
Teclas de acceso directo y de apoyo de la rueda del ratón	79

Público destinatario de esta guía

Si usted no sabe nada sobre el dominio o el dominio de software, esta guía es un gran lugar para comenzar. Claro, iZotope piensa que puedes usar iZotope [Ozone™](http://www.izotope.com/ozone) (www.izotope.com/ozone) para dominar el audio ... que sin duda podía. Pero iZotope ha aprendido mucho de la comunidad de audio en los últimos 10 años que estamos felices de dar algo a cambio: una guía que es útil para todo el mundo que quiera aprender más sobre el dominio. Como En consecuencia, esta guía puede ser copiada o distribuida con fines no comerciales libremente.

Si no entender completamente el dominio, pero ya tienen Ozono, esta guía puede ayudarle a entender mejor las potentes herramientas de dar forma al sonido a su disposición. Cada capítulo demuestra muchos conceptos útiles que se puede aplicar a su próximo proyecto de masterización. También puede seguir junto con la prueba de 10 días [gratis de ozono en www.izotope.com/ozone](http://www.izotope.com/ozone). Si ya dispone de Ozono y ya sabes lo básico de dominar, Esta guía puede le mostrará nuevos trucos o técnicas que son posibles en los módulos de ozono. Acabo de leer a través y decir "Sí, lo sabía que "cuando sea apropiado para las otras partes.

Sobre el 2013 Edición

La edición 2013 de esta guía ha sido revisada por el Jonathan Wyner, Ingeniero Jefe de Mastering y fundador de [M Works Mastering Studios](http://www.m-works.com) (www.m-works.com) en Cambridge, MA. Durante los últimos 25 años, Jonathan tiene maestros más de 5000 CDs a través de cada idioma musical (y algunos modismos no musicales también). Masterización Notable créditos incluyen Aerosmith, David Bowie, la crema, Aimee Mann, Rahsaan Roland Kirk, Nirvana, y muchos más. Además de sus proyectos de masterización, Jonathan abre regularmente los ojos y oídos para el arte de dominar como una facultad miembro en el Berklee College of Music. iZotope está encantado de tener Jonathan traer sus perspectivas respetados y experiencia práctica para la edición de 2013 de esta Guía.

Recursos adicionales

Si usted está interesado en explorar el dominio más profundo, hay un montón de recursos para explorar, incluyendo Mastering Audio: Prácticas Esenciales (Por Jonathan Wyner sí mismo!), Ya está disponible en Berklee Press en tanto dura copia y como un e-book para varias plataformas. La comunidad iZotope puede obtener un descuento del 20% en este libro usando Código promocional BRK3 en [Despacho de Música](http://www.berklee.com).

Para aún más la formación práctica desde la comodidad de su hogar, [Berkleemusic.com](http://www.berkleemusic.com) ofrece un curso en línea en masterización. En última instancia, la práctica es en donde está, pero tener una plataforma firme de conocimientos en la que se destacan cuando usted está practicando su arte tiene un valor incalculable.

Acerca de iZotope

iZotope es una compañía de tecnología de audio basada en la investigación con sede en Cambridge, Massachusetts. Su [galardonado](http://www.izotope.com) productos y tecnologías de audio son utilizados por millones de personas en más de 50 países, de los consumidores a músicos a gran cine, la televisión y estudios de radio. Obtenga [más información en www.izotope.com](http://www.izotope.com).

1: INTRODUCCIÓN

Mastering es a menudo considerado como una forma de arte misterioso. Esta guía tiene como objetivo hacer frente a esa cabeza misterio no en-a simplemente explicar lo que es la masterización, pero para delinear cómo se podría ir sobre el logro del objetivo principal de cualquier buena ingeniería de masterización. ¿Y cuál es esa meta principal? Es muy sencillo: preparar una grabación de audio para su distribución garantizando al mismo tiempo que suena por lo menos tan buena (si no mejor!) cuando se encuentra fuera de lo que hizo cuando entró. Así que vamos a llegar comenzado!

Todo comienza con la mezcla

Usted acaba de terminar mezclando lo que crees que es una buena grabación. El juego es bueno, la grabación es limpia, y la mezcla es decente. Exportar un archivo o grabarlo en un CD y con orgullo el pop en su reproductor de audio. Sin embargo, cuando usted escucha jugó al lado de una pista comercial de su artista preferido, usted piensa que de alguna manera su grabación es falta que sónica "Factor X". No se puede dejar de preguntarse ... ¿qué hay de malo en mi grabación?

Diagnóstico de los problemas comunes

- Suena pequeño, y no es 'fuerte' suficiente. Si lo gira hacia arriba o hacia abajo de mezcla en un nivel superior no resuelve el problema. Sí, que lo hace sonar más fuerte, pero no añade el impacto o la claridad necesaria.
- Suena aburrido. Otras grabaciones son cálidos, profunda pero luminoso y abierto, todo al mismo tiempo. Tratas impulsar el EQ a altas frecuencias, pero ahora su canción sólo suena áspero y ruidoso.
- Los instrumentos y voces suenan delgados y carecen de la misma sensación de plenitud que su favorito grabaciones tienen. Se instala la revisión en un compresor y ajustar algunos controles ... y ahora toda la mezcla sonidos aplastado. La vocal puede sonar más fuerte, pero los platillos tienen ninguna dinámica. Es más completa ... y sin vida.
- El bajo no tiene punch. A aumentar con un poco de EQ de gama baja, pero ahora suena más fuerte y fangoso. No más pegada.
- Usted puede escuchar todos los instrumentos en la mezcla, y todos ellos parecen tener su propio "lugar" en el imagen estéreo, pero la imagen general suena mal. Otras pistas tienen un ancho y la imagen que usted sólo parece que no puede obtener de paneo las pistas individuales.
- Tuvo reverb en las pistas individuales, pero suena como un montón de instrumentos en un montón de diferentes espacios. Sus otros CDs tienen una especie de espacio cohesivo que trae todas las piezas juntas. No como habitaciones dentro de una habitación, sino un "espacio" que funciona a través de toda la mezcla.

¿Qué hago ahora?

El mastering es un proceso que puede, y con la práctica a menudo, tomar grabaciones al siguiente nivel. Puede ser que sea el proceso que puede resolver los problemas mencionados anteriormente. ¿Qué masterización no se debe esperar que hacer es complete-ly reinventar el sonido de la grabación. Mastering no es un sustituto de una buena mezcla, o bien arreglos para que importa! Registros "Loud" son el resultado de la buena escritura / organizar / mezcla y masterización. Están hechos a sonar BUENA y ruidoso (si FUERTE es lo que está después) desde el primer momento, y no sólo al final. Una vez que haya alcanzado la paso final de la mezcla con algo que representa su mejor esfuerzo, algo que usted está orgulloso de, entonces es tiempo para cavar y ver cuánto más masterización se puede llegar hacia el sonido que se escucha en su mente de oreja.

Usted no va a ser Bob Ludwig (ver www.gatewaymastering.com) durante la noche, pero se puede hacer mejorado dramática mejo- a la calidad de sus grabaciones a dominar con un poco de trabajo.

Al final no hay respuestas correctas, no hay respuestas incorrectas, y no hay reglas duras y rápidas. Sin embargo, hay algunos principios de la producción de audio y masterización que vale la pena pensar en lo que experimentes conocido.

(Y por amor de Dios, ¡diviértase!)

2: ¿QUÉ ES DOMINIO?

Aunque hay muchas definiciones de lo que "mastering" es, para el propósito de esta guía nos referimos a "mastering" como el proceso de tomar una mezcla y la preparación para su distribución. En general, esto implica las siguientes etapas y objetivos.

El sonido de un "registro"

El objetivo de este paso es tomar una buena mezcla (por lo general en forma de un archivo estéreo) y poner los toques finales en él. Este puede implicar niveles de ajuste y "edulcorante" general de la mezcla. Piense en ello como la diferencia entre un buen-sonando mezcla y un maestro con sonido profesional. Este proceso puede, cuando sea necesario, involucrar a añadir cosas tales tan amplio ecualización, compresión, limitación, etc Este proceso a menudo se hace referencia en realidad a como "premastering" en el mundo de la LP y la replicación de CD, pero vamos a referirse a él como el dominio de la sencillez.

Consistencia a través de un álbum

Consideración también tiene que ser hecho por cómo las pistas individuales de una obra álbum juntos cuando se juega uno AFter otra. ¿Hay un sonido consistente? ¿Coinciden los niveles? ¿La colección tiene un común "personaje" o al menos reproducir de manera uniforme para que el oyente no tiene que ajustar el volumen?

Este proceso generalmente se incluye en el paso anterior, con la evaluación adicional de cómo las pistas individuales sonar en secuencia y en relación el uno al otro. Esto no significa que sólo tiene que hacer un preset y utilizarlo en todas sus pistas para que tengan un sonido consistente. En cambio, el objetivo es reconciliar las diferencias entre pistas manteniendo (e incluso mejorando) el carácter de cada uno de ellos, que muy probablemente significará diferencia ajustes tes para diferentes pistas.

Preparación para la distribución

El paso final por lo general implica la preparación de la canción o la secuencia de canciones para descargar, fabricación y / o duplicatura / replicación. Este paso varía dependiendo del formato de entrega prevista. En el caso de un CD, puede significar la conversión a 16 kHz de audio bit/44.1 través de remuestreo y / o la trama, y el establecimiento de índices de pistas, las lagunas de la pista, Códigos PQ, y otras marcas específicas para CD. Para la distribución centrada en la web, es posible que tenga que ajustar los niveles a prepararse para la conversión a AAC, MP3 o archivos de alta resolución e incluir los metadatos necesarios.



El ozono no está diseñado para hacer frente a estas tareas la distribución basada en sí misma, sino que está destinado a trabajar dentro (DAW) de software dedicado trabajo de audio digital para hacer frente a la parte de audio específico de la el dominio de tareas. DAWs compatibles incluyen Avid Pro Tools; Steinberg Cubase, Nuendo, y WaveLab; Manzana GarageBand y Logic; Adobe Audition y Premiere; Cakewalk SONAR; Sony ACID, Sound Forge, y Vegas; REAPER Cockos; Ableton Live, y muchos más.

enfoques para el dominio de

Hay tres maneras de llegar a dominar. Vamos a dar a estos métodos personalidades y los llaman Sra Fix-It, el Sr. Make-It-Mejor, y la Sra de tuercas y pernos.

Sra Fix-It

Sra Fix-it es alguien que puede reconocer un problema con una grabación. Demasiado bajo, muy poco los agudos, demasiado rango dinámico ... cualquiera que sea el problema, esta persona va a trabajar para reequilibrar las cosas para que funcionen mejor. De hecho, probablemente sonará más como el ingeniero les escuchó en el estudio de mezclado.

Mr. Make-It-Mejor

Este es el pez gordo que sabe cómo añadir esa pequeña pizca extra de especias, ya sea la chispa o llenura o profundidad. Mr. Make-It-Better puede tomar una buena mezcla a un lugar aún mejor.

Sra de tuercas y pernos

Este es el nerd. No hay trucos sexy y ella no lleva capa de superhéroe, pero la Sra tuercas y pernos es la persona que va a estar seguro de que todo está hecho y bien hecho. Bajo su atenta mirada, cada maestro que va cabo está exenta de defectos técnicos, y ella va a utilizar la menor cantidad de procesamiento para obtener el mejor resultado posible.

En verdad, todos los ingenieros de masterización tiene las tres personalidades dentro de él / ella misma, y sabe cuándo llamar en cada durante el proceso de masterización.

3: FUNDAMENTOS MASTERING

Mezclando vs Mastering

Le advertimos en contra de hacer la mezcla y masterización en un solo paso, es decir, tratando de dominar al mismo tiempo mezclar un proyecto multipista. Al tratar de lograr ambos a la vez, usted está tentado a tratar de mezclar, masterizar, organizar, y tal vez incluso volver a grabar en la misma sesión. La separación de grabación / mezcla y masterización es muy importante. Cuando el dominio, que se centran principalmente en el sonido global de la mezcla y la mejora que, en lugar de pensando "Me pregunto cómo esa parte synth sonaría con un parche diferente?" Si usted se centra demasiado de su trabajo en un solo instrumento en un arreglo complejo, es probable que se pierda el hecho de que, incluso si ha mejorado la sonido de aquel instrumento, todo lo demás se ha visto afectada negativamente. Obtener la combinación que desea, mezclar hasta un archivo de música y, a continuación, dominar como último paso separado.



Para mejorar y afinando el sonido de cada pista en la fase de mezcla, iZotope ofrece Aleación 2 (www.izotope.com/alloy), una colección de herramientas esenciales de mezcla.

Una parte esencial del aprendizaje de la maestría es practicar por el dominio de la obra de otros. Te da una buena práctica para escuchar a una amplia variedad de saldos, tonos, y el rango dinámico. Cada ingeniero y productor tiene su propio asumir estas cosas. El trabajo de un ingeniero de masterización es tratar de obtener la visión del ingeniero y productor (y en última instancia, el artista) para hablar con la mayor claridad posible. Una vez que tenga un poco de experiencia de experimentar con lo que tipo de cambios funcionan o no funcionan, usted puede hacer un mejor trabajo de dar un paso atrás y evaluar sus propios proyectos con una oreja ligeramente más objetiva. Sin embargo, incluso los ingenieros experimentados prefieren tener a alguien más su maestro trabajar como valoran las nuevas perspectivas que los extranjeros traen.

Mastering Effects

Cuando el dominio, que está normalmente se trabaja con un conjunto limitado de procesadores específicos.

- Compresores, limitadores y ampliadores se utilizan para ajustar la dinámica de una mezcla. Para ajustar la dinámica de frecuencias o instrumentos (como el control de graves o de-esser voz) específicos podría ser necesario un procesador de dinámica multibanda. Un solo compresor banda simplemente se aplica a cualquier cambios en toda la gama de frecuencias en la mezcla.
- Ecualizadores se utilizan para dar forma al equilibrio tonal.
- Reverb puede agregar un sentido general de la profundidad a la mezcla, además de la reverberación que puede haber sido aplicada a las pistas individuales.
- Stereo Imaging puede ajustar la amplitud percibida y la imagen del campo de sonido.

- Exciters armónicas puede añadir un borde o "brillo" a la mezcla.
- Limitadores / maximizadores puede aumentar el nivel global del sonido mediante la limitación de los picos para evitar recorte.
- Dither proporciona la capacidad de convertir grabaciones de longitud mayor de palabras (por ejemplo, 24 o 32 bits) para bajar poco profundidades (por ejemplo, 16 bits para CD) mientras se mantiene el rango dinámico y la minimización de distorsión de cuantificación.

Con todos estos tipos de efectos, uno podría preguntarse por dónde empezar. En primer lugar, recuerde, sólo porque usted tiene todos estos módulos no requiere que todos ellos utilizan. Sólo usar tantos como usted necesita. En verdad, en realidad no hay ninguna sola orden "correcto" para los efectos al masterizar, y usted debe sentirse libre de experimentar.

Mi orden preferido por lo general es:

1. Ecualizador
2. Dinámica
3. Mensaje Ecualizador
4. [Armónica Exciter]
5. [Imaging Stereo]
6. [Reverb]
7. Loudness Maximizer

Los procesadores que se utilizan con menos frecuencia están entre paréntesis.



Si hay algo que está cerca de ser una regla férrea, es que cuando usted está utilizando la sonoridad Maximizer y Dither, deben ser colocados último de la cadena.



Para una guía completa sobre el tramado, por favor consulte la guía tramado de iZotope en www.izotope.com/ozone/guías

Para cambiar el orden en el ozono, haga clic en el botón "Gráfico". Esto nos lleva a una pantalla de los módulos. Puede cambiar el orden de los módulos simplemente arrastrándolas.



Tenga en cuenta que la ubicación de los metros en la cadena de señal puede ser también cambiado. Esto le permite establecer si el espectro se basa en la señal que entra o que sale del EQ, por ejemplo.

presets

Parece un buen momento para hablar un poco acerca de presets. Presets tienen varios usos. El más básico y útil tipo de preset es uno que le ayuda a ponerse en marcha la derecha del palo. Si usted encuentra que usted comúnmente configurar un orden en particular de los efectos cuando estás dominando, con un preset que está configurado de esa manera desde el primer momento es una idea útil obviedad. Además, si quieres un buen punto de partida para lograr un efecto o una tarea en particular (por ejemplo, "3 dB de limitar con un nivel de concordancia comparación A / B" o "más brillante con un estante de alta frecuencia"), un preajuste para ese escenario es una cosa buena para tener al alcance de su mano.

Presets también pueden ser valiosos como punto de partida para educar su oído. Hay montones de presets en Ozone, para ejemplo, que son muy variados. Al tratar diferentes presets se puede empezar a aprender qué herramientas diferentes, en diferentes combinaciones "hacen" al sonido. Recuerde, con el fin de evaluar realmente ellos, es necesario tener la igualada nivel-al encenderlos y vuelva a encenderlo.

Personalmente encuentro preseleccionadas para ser menos útil como punto de partida para mi versión procesamiento final. Un preset para "Reggae" o "RnB Thump", por ejemplo, podría ser interesante, ya que apuntan a una idea acerca de lo que hace que el sonido de reggae así como "reggae," pero la verdad es que un preset en realidad no puede tener en cuenta lo que suena tu canción Reggae como y por lo que no puede saber lo que necesita su pista Reggae. Tal vez su pista Reggae tiene demasiado bajo y el preset está diseñado para añadir el bajo. Tal vez usted quiere que su pista Reggae sea diferente de la mayoría prototípico Reggae. Dando una rápida escucha una pista a través de un preset complejo podría ser interesante, pero si me comprometo a lo preestablecido a menudo pasan más tiempo girando procesamiento OFF de lo que me diseñar una instalación de procesamiento de la tierra para arriba.

Esperemos que ayuda a comprender el estilo en el que los presets pueden ser útiles y formas en las que usted necesita para ser muy cuidadoso comprometerlos.

Recomendaciones generales mientras que el dominio

Mientras que usted debe educarse a sí mismo acerca de la función de las herramientas individuales en su caja de herramientas, en última instancia, las herramientas ellos no hacen el sonido. Están diseñados para ayudar el sonido, así que querrá que decidir qué tipo de

ayudar a las necesidades de sonido. Esto puede sonar obvio, pero al igual que un buen cliché, las verdades obvias son a menudo evidentes porque son muy muy cierto. El hecho es que hoy en día disponemos de herramientas de procesamiento de señales digitales (DSP) que son

muy potente y le permiten cambiar, giro, reparación y contort su sonido un millón de maneras diferentes. Es también cierto que el más complicado el tratamiento, mayor será el potencial para dañar el sonido original. A multi-herramienta de banda va a hacer mucho más "daño" que una herramienta de una sola banda. Un proceso de mediados de lado creará problemas que una procesador estéreo estándar no. Ten cuidado! Antes de decidir que necesita la última función whiz-bang, cifra cuál es la meta. Entonces usted puede decidir qué herramienta es la mejor manera de utilizar.

El Mastering Mindset

Su proceso de pensamiento podría ser algo como:

Paso 1 - Escucha: "Hmm, creo que me he identificado algo que me gustaría cambiar."

Paso 2 - Evaluar: "¿Qué herramienta o técnica que sería mejor para hacer ese cambio?"

Paso 3 - Experimento: "Vamos a tratar a cabo."

Paso 4 - Evaluar: "OK, lo intenté ... pero ¿Funcionó?"

Una vez que decida si su experimento funcionó, se puede determinar si usted necesita para volver al paso 1 o paso

2. hacerlo tantas veces como sea necesario para llegar a donde usted está satisfecho.

DOMINIO consejos rápidos

1. Pídale a alguien que domine tus mezclas para usted. En muchos estudios de proyectos, la misma persona es a menudo el intérprete, productor, mezclador, y el ingeniero de masterización. Si la contratación de un ingeniero de masterización de confianza no es una opción, al menos que alguien más para escuchar con usted. También puede encontrar a alguien que lo dominar sus mezclas si usted domina el suyo. ¿Por qué? Bueno, si usted tiene la tendencia a agregar demasiado bajo o no lo suficientemente extremo superior debido a su ambiente de escucha, se agravarán las tendencias en la masterización. Es común que el ingeniero de mezcla sea demasiado cerca de su propia música. Te enfocas en algunas cosas a otros oyentes no van a escuchar, y lo echará de menos las cosas que todo el mundo escucha.
2. Tome descansos y escuchar a otros CD entre las sesiones. Refresca tus oídos en términos de lo otras cosas suena. Incluso los profesionales experimentados, que instintivamente saben qué sonido que están trabajando hacia, tomará un momento para escuchar una grabación familiar y recalibrar sí mismos durante un sesión.
3. Escuche en otros altavoces y sistemas. Grabar un CD con algunas pistas diferentes y juega con él en su sistema estéreo de casa, o conducir alrededor y escuchar en su coche. No te obsesiones con la cía específica conferencias, pero sólo recuerda lo que suenan otros sistemas similares.
4. Compruebe cómo suena en mono. Esto no se puede enfatizar lo suficiente. Una buena relación entre mono (correspondiente relacionado) y estéreo (información no correlacionada) es muy importante en muchos contextos; emisión, LP /

corte de vinilo e incluso la creación de MP3. Cuando uno escucha en mono e instrumentos importantes desaparecen, o si el nivel desciende significativamente, puede que tenga que repensar lo que está haciendo.

OZONE TIP

Ozono (e Insight) proporcionar una comprobación rápida para esta usando la Vectorscopio en el módulo de imagen estéreo. El uso que usted Ozono puede cambiar rápidamente a mono, interruptor de altavoces izquierdo y derecho, y voltear la polaridad de los altavoces.



5. Monitor de alrededor de 85 dB SPL (ponderación C). ¿Qué tan fuerte es esa? Encienda sus altavoces hasta que usted todavía puede tener una conversación con alguien que es un metro de distancia sin tener que forzar tu voz. Eso es justo. Cuando uno escucha a baja a volúmenes medios, que tienden a escuchar más de gama media (donde el oído es más sensible) y menos de los mínimos y máximos. Esto está relacionado con algo que se llama el efecto Fletcher-Munson, que implica cómo las diferentes frecuencias se escuchan de forma diferente dependiendo del volumen de reproducción. Así que echa de vez en cuando cómo suena en diferentes niveles de volumen.
6. Cuando usted piensa que está hecho, ir a la cama, y escuchar de nuevo a la mañana siguiente.

Las herramientas del comercio

En los capítulos siguientes, voy a paso brevemente a través de la caja de herramientas de masterización estándar con algunos pensamientos relacionados sobre cada herramienta. Esto no pretende ser una guía exhaustiva, pero se espera ayudar a darle un poco de centrado pensamientos acerca de las herramientas y sus usos. Con el tiempo, se puede seguir aprendiendo, experimentando; incluso a través en su defecto, después de mejorar su proceso, usted puede mejorar sus técnicas.

En caso que no es totalmente obvio, voy a dar la siguiente perspectiva de nuevo-las herramientas son un medio para un fin, no un fin en sí mismas. No utilizamos un ecualizador sólo para usarlo. Lo usamos porque pensamos que tenemos que basa en lo que percibimos. En todos los casos, siempre queremos hacer sólo lo que pensamos que tenemos que hacer para hacer algo mejor. No menos y no más.

4: ¿QUÉ ES EL OZONO?

Al explorar el misterioso mundo de dominar con mayor profundidad, que va a utilizar el ozono de iZotope para demostrar conceptos clave del sustrato. El ozono es un plug-in de software para su uso dentro de un DAW, que abarca varios módulos de procesamiento con el fin de ofrecer una suite completa de herramientas de masterización de audio-específico. Además de proporcionar procesamiento de audio, ozono también incluye un número de metros visuales, herramientas útiles y marcas para la evaluación de las mezclas. Las herramientas, en el plugin de ozono se pueden reordenar de varias maneras, y se combinan con otros programas y herramientas de hardware que se adaptan tanto a sus deseos y las necesidades de sus mezclas.

Aunque el ozono es un producto de software, que combina lo mejor de ambos dominios analógico y digital. ¿Qué debería estar a favor? Es totalmente subjetiva, pero vamos a explorar ambos enfoques.

modelado analógico

Teniendo en cuenta que el mundo analógico es un lugar impredecible, es casi imposible utilizar 1s y 0s digitales a precisión modelar todos los aspectos de los equipos analógicos. Sin embargo, el ozono ofrece la opción de volver a crear el BE-sonora analógica. Conducta de procesamiento de dinámica, ecualización y excitación armónica. El uso de muy alta precisión, analógico de Ozono modelado se traduce en un gran resultado que suena analógico con todas las ventajas del mundo digital: repetibilidad, enrutamiento flexible y automatización de los controles, la portabilidad, no hay límites debido a diseños de circuitos analógicos, y la libertad de componentes de hardware de servicio (tomar que, Sr. analógica).

Entonces, ¿qué es este "personaje" de analógico? Ha habido volúmenes escritos sobre este tema, y todos estamos todavía trabajando para refinar nuestra comprensión de ella. En el sentido más general, el procesamiento analógico tiene ciertos aspectos no lineales (Ruido, distorsiones de fase, el comportamiento impredecible caótico) que un "purista" podría considerar "incorrecto", pero en algunos casos se traducen en un sonido "musical". Cualquier ecualizador analógico, por ejemplo, se aplica un pequeño desplazamiento de fase con el sonido.

Estos tipos de "imperfecciones" proporcionan las características analógicas que algunos llaman calidez, el grosor, la chispa, o simplemente una "agradable en general" de sonido.

digital de precisión

Mientras modelado analógico puede proporcionar un carácter o "coloración" del sonido, en algunas situaciones precisa o Se desea "transparente" proceso de señales. Procesamiento digital de baja distorsión bien diseñada puede ayudarle a conservar profundidad, nitidez y detalle. Por ejemplo, usted puede desear para igualar o apuntarse a una frecuencia sin introducción ing el retardo de fase inherente a los filtros analógicos como se mencionó anteriormente. Para estas aplicaciones, plug-ins veces proporcionar o "fase lineal" modos de ecualización y crossovers digitales baja distorsión y filtros. Como bono adicional, el uso de herramientas basadas en software abre tantas posibilidades creativas, de soñar con nuevos tipos de "circuitos" para la automatización completa de los parámetros y la portabilidad increíble.

Metros y dsp

La audición de un ingeniero de masterización tiene que ser muy agudo y bien desarrollado para que él o ella puede oír un sonido y conocer su frecuencia, o escuchar un sonido y saber cuándo y cómo compresión funciona. Las orejas, aunque importante, no son la única herramienta necesaria para evaluar una grabación. Para la mayoría, retroalimentación visual también es muy importante, y ingenieros de masterización tanto, también necesitan metros. Cada módulo dentro de ozono combina ción de procesamiento de audio controles y retroalimentación visual en forma de varios metros, rastros y espectrogramas. Cuando igualador, se puede ver una espectro. Cuando se comprime, se puede ver un histograma o ganancia trace (un metro destacando la actividad de la ganancia reducción) de la compresión. Cuando se escucha por el ancho de la imagen estéreo, se puede ver fasímetros.

No hay sustituto para el uso de sus oídos, pero pensar en ello como conducir un coche. La primera vez que empezar a conducir, usted puede ser pasar mucho tiempo mirando el velocímetro para tener una idea de lo que está pasando. Con el tiempo, se desarrolla una el instinto y la necesidad del velocímetro menos. Pero de vez en cuando, todos hemos bajó la mirada y el pensamiento "hmmm, tuve ni idea de que estaba conduciendo tan rápido. "Si el uso de ozono o no, si usted apenas está comenzando con el dominio o tener estado haciendo durante años, siempre puede beneficiarse de la segunda opinión que un buen conjunto de representaciones visuales pueden proporcionar. Estas representaciones visuales también pueden ayudar en el diagnóstico de problemas específicos, que le ahorra el preciado de tiempo!



Con ese fin, iZotope dio a conocer un conjunto de metros llamada [Insight \(Www.izotope.com/insight\)](http://www.izotope.com/insight) para añadir aún más detalle a la información visual acerca de su audio. Insight también se incluye como parte de Ozone 5 Advanced.

5: ECUALIZADOR

Un punto de partida razonable cuando el dominio es la ecualización. Aunque la mayoría de la gente a entender cómo ecualizadores trabajo desde una perspectiva práctica y lo que pueden hacer, que no siempre es fácil de trabajar con eficacia con una.

Cuál es el objetivo de eQ al masterizar?

Cuando estamos tratando de que nuestras mezclas que suenan bien, una cosa estamos rodando es un "equilibrio tonal." Cualquier instrumento ecualización ción específica con suerte se ha hecho durante las etapas de organización y remezcla, así que estamos justo tratando de dar forma al sonido en general en algo que suena "natural." Esto podría significar usar EQ tanto sutil corrección y mejoras sónicas, pero sólo cuando sea necesario. Sutileza es la palabra clave aquí: en efecto, el experimentado ingeniero de masterización puede realizar mejoras sónicas notables con incluso pequeños cambios de cualquier lugar entre +/- 0.5 a 1.5dB.

A veces eso es más fácil decirlo que hacerlo, pero hay algunas técnicas generales que puede utilizar para obtener un tonal decente equilibrio.

Principios de eQ

Hay muchos tipos diferentes de ecualizadores, y todos ellos están diseñados para realzar o cortar rangos específicos de frecuencia. Ecualizadores se componen típicamente de varias bandas. Una banda de EQ es un filtro. Mediante la combinación de bandas, se puede crear un número casi infinito de formas de ecualización.

Los ecualizadores paramétricos proporcionan el mayor nivel de control para cada banda. Ellos permiten el control independiente de las tres variables, amplitud, frecuencia central, ancho de banda y que conforman una campana o un pico ecualizador.

La siguiente imagen muestra la pantalla del ecualizador en Ozone, pero los principios son los mismos para la mayoría de los ecualizadores paramétricos. Hay 8 grupos de flechas, que representan el 8 bandas de ecualización. Se selecciona un grupo, y ha sido arrastrado abajo para cortar las frecuencias en la gama de 3,753 Hz por -3.5 dB. La curva roja brillante muestra el compuesto o efecto global de todas las bandas combinados. La curva roja oscura muestra el efecto de la banda única que está seleccionado.



Cada banda de un ecualizador paramétrico típicamente tiene tres controles:

Frecuencia

La frecuencia central dicta donde se coloca el centro de la banda.

Q y / o ancho de banda

Q representa la anchura de la banda, o qué rango de frecuencias se verán afectados por los ajustes a la banda. La banda con un alto Q (ver Figura 1) afectará a una estrecha banda de frecuencias, donde una banda mínima Q (ver Figura 2) afectará a una amplia gama de frecuencias.

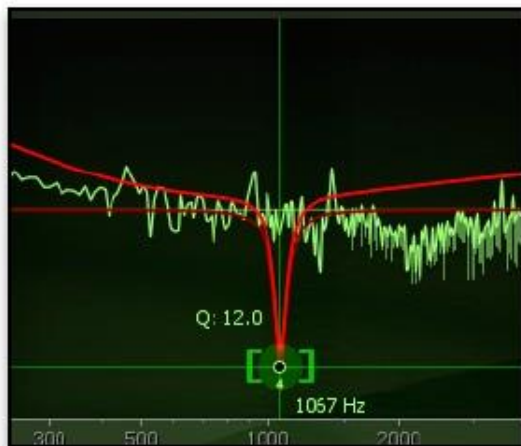


Figura 1: un filtro estrecho (Q = 12)

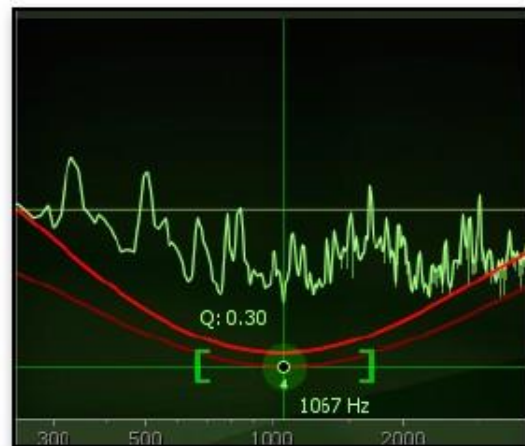


Figura 2: un filtro amplio (Q = 0,30)

Ganancia

Determina la cantidad aumenta cada banda (se convierte en imagen) o cortes (rechaza) el sonido en su frecuencia central.

Debo Usar digital y analógica de EQ?

Filtros analógicos, como se mencionó antes, imparten un cierto carácter o un "color" al sonido. Si su objetivo es menos de la "Ensuciar el dominio del tiempo" que viene junto con el procesamiento de estilo analógico, puede utilizar un ecualizador de fase lineal digital, como se demuestra a continuación.



La selección es una cuestión de gusto, aunque en general (o en mi opinión) analógico / analógico-modelados filtros proporcionan una ex

sonido cellent al aplicar aumentos leves o cortes, mientras que la "transparencia" de los filtros de fase lineal digitales es útil al aplicar los recortes "quirúrgicos" profundas o estrechas.

Con el tiempo, a medida que se familiarice más con el sonido de diferente Filtros de EQ, usted encontrará la decisión más fácil de hacer, aunque, en cierta grado, siempre existe ese elemento de experimentación, la escucha, y verificar que su tipo y configuración de EQ elegido están haciendo verdaderas mejoras en el audio en cuestión.



Para una mejor idea de lo que suena mejor para cualquier situación específica, utilizar el historial de deshacer ilimitado a la audición de forma rápida entre diversos tipos de filtros de EQ sobre la marcha.



EQ Shapes

Campana EQ

Un filtro de campana tiene una anchura (Q), así como una ganancia. La ganancia puede ser positivo o negativa, ya sea aumentar o reducir el rango específico de frecuencias dentro de la campana.



Pasa alto y pasa Filtros

A diferencia de un filtro de campana, pasa alto y pasa los filtros sólo tienen un "lado" para ellos. Se especifica el punto en el que desea iniciar la atenuación frecuencias y las frecuencias por debajo de ese punto (Para un filtro de paso alto) o por encima de ese punto (para un filtro de paso bajo) se salió más o menos abruptamente.

El ajuste pendiente especifica el grado del filtro de roll-off, con una pendiente menor que resulta en más gradual roll-off de frecuencias.





Low Shelf y High Shelf EQ

Al igual que los filtros de paso bajo / paso alto, estos filtros también son "De un solo lado." Filtros limitadores, sin embargo, no dejar indefinidamente. En su lugar, se parecen, así, un estante. En este caso, las asas horizontales proporcionan una Pendiente de control que especifica cuánto mide la plataforma debe ser, o la cantidad de corte debe ser aplicado antes de estabilizarse a una línea constante (horizontal).

TIP

Ciertos filtros de estantería analógico exhibir comportamientos adicionales que pueden sonar fantástica en el contexto adecuado, tal como el complementario caída de frecuencia de la Pultec EQ, una característica que es también disponibles en Ozone (busque el tipo shelving EQ "vintage").



Uso del ecualizador de ozono



Ozone incluye dos ecualizadores paramétricos presentados en forma gráfica, que se conoce como un ecualizador paragráfico. Cada módulo tiene ecualizador 8 bandas de filtro ajustables que se pueden utilizar para acentuar o reducir las frecuencias. Para ajustar la ganancia de una banda, coges el centro y se mueve hacia arriba o hacia abajo. Para ajustar la frecuencia, arrastra izquierda o la derecha. Para ajustar la Q o el ancho de una banda, usted puede agarrar las asas laterales de la banda y arrastrarlos aparte o haga clic en un filtro y desplazar la rueda del ratón hacia arriba (para disminuir la Q y ampliar la banda) o hacia abajo (para aumentar la Q y estrechar el margen).

Cualquiera de los ocho filtros en ozono puede ser configurado para ser uno de varios tipos de campana (también referido como un pico filtro), paso bajo, paso alto, estante bajo o alto estante filtros. Existen tres formas principales que puede especificar la forma de un filtro. En primer lugar, usted puede elegir la forma del filtro mediante la selección de un nodo y la apertura de su forma particular de selección emergente menú ("mini-info-Panel"), justo debajo de la pantalla EQ.



En segundo lugar, y por lo general la manera más fácil, es simplemente hacer clic en un nodo y un menú de selección de forma de filtro aparecerá. Por último, se puede seleccionar la forma de un filtro haciendo clic en el botón, abrir la pestaña Bandas de EQ y la selección de un forma diferente para el filtro en los menús desplegables de la tabla.

Controles para regular las Bandas de EQ

Además del soporte básico del ratón, Ozono soporta los siguientes controles para ajustar las bandas de ecualización:

1. Usted puede utilizar las teclas de flecha para ajustar una banda arriba / abajo o izquierda / derecha. Si mantiene presionada la tecla Shift al utilizar las teclas de flecha el ajuste se acelera.
2. Puede ajustar la Q de una banda mediante el uso de la rueda de un ratón con rueda o las teclas Re Pág / Av Pág.
3. Puede seleccionar varias bandas manteniendo pulsada la tecla Ctrl y haciendo clic en múltiples bandas. Para ajustar como un grupo, arrastre una de las bandas seleccionadas y el resto se moverán con relativa apropiada movimiento (llaves o el uso de flecha para mover todo el grupo). Esto es útil si usted tiene una forma general que te gusta, pero desea aumentar o disminuir la ganancia de toda la curva.
4. Si mantiene presionada la tecla Mayús y arrastra una banda EQ, la banda EQ será "bloqueado" en la dirección que está arrastrando. Si lo que desea es cambiar la ganancia sin afectar a la frecuencia (o vice versa), simplemente mantenga pulsada la tecla Mayús al arrastrar.
5. Si prefieres usar números en contraposición que representa para las bandas de ecualización visuales, apertura la pestaña Bandas de EQ le da una tabla vista de la configuración de la banda EQ. Usted puede introducir los valores de las bandas de ecualización directamente en esta tabla, o simplemente posicionar el cursor sobre un valor y cambiarlo girando la rueda de su ratón o arrastrando los valores hacia arriba o hacia abajo. También puede desactivar bandas con esta tabla, haga clic en el cuadrado a la izquierda de una banda.

1	Flat LP	▼	30.0 Hz	0.0 dB	12	Q	0.00	P
2	Bell	▼	70.0 Hz	0.0 dB	0.20	Q	0.00	P
3	Bell	▼	180 Hz	0.0 dB	0.30	Q	0.00	P
4	Bell	▼	40.0 Hz	11.0 dB	0.30	Q	0.00	P

6. Usted puede seleccionar la forma de un filtro haciendo clic derecho en el filtro EQ desea cambiar directamente en el gráfico EQ.



OZONE TIP

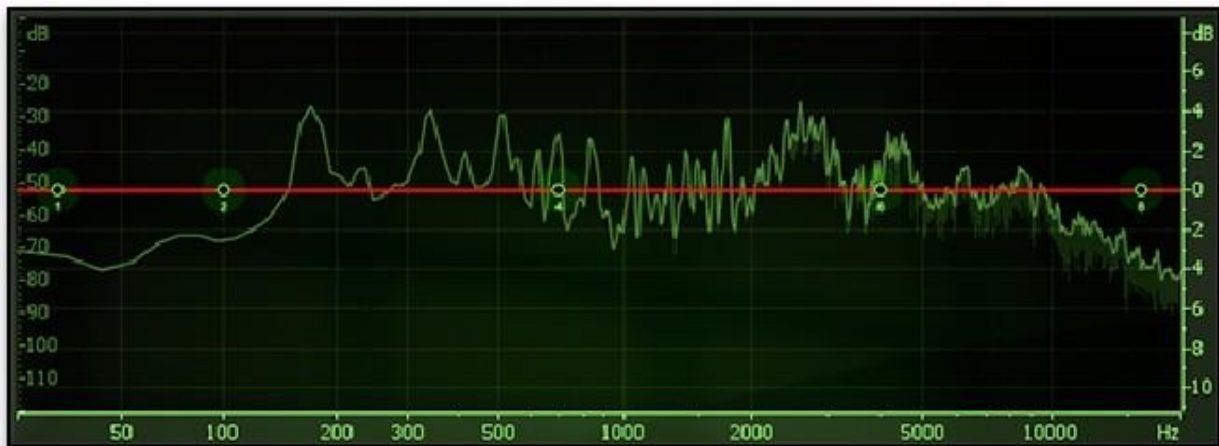
Si mantiene presionada la tecla Alt y haga clic en el espectro, que revelan una "lupa audio" que le permite escuchar sólo las frecuencias que están bajo el cursor del ratón, sin afectar su EQ real ajustes. Esto es útil para localizar la ubicación de una frecuencia en la mezcla sin echar a perder sus bandas de ecualización reales. Liberar el botón del ratón devuelve el sonido de la EQ real. Puede configurar el ancho de este filtro en las opciones de diálogo mediante el ajuste del "Alt-solo Filtro P. "Haga doble clic en el área de espectro para agregar una banda de EQ. Es un flujo de trabajo útil para alt-solo y encontrar una frecuencia del problema, a continuación, haga doble clic exactamente donde está el ratón para añadir un nuevo EQ formar una banda en esa frecuencia. Entonces usted puede sostener turno para arrastrar que banda hacia abajo y cortar esas frecuencias (véase la sección siguiente).



Ecualizar con Visual Feedback

La clave para establecer el balance tonal de una mezcla con un EQ está desarrollando un oído para lo que las frecuencias se corresponden con lo que estás escuchando. Un analizador de espectro es útil para lo que permite confirmar y asignar valores numéricos a lo que se oye. La siguiente información le ayudará a entender las opciones que el analizador de espectro da usted, pero tenga cuidado. Si bien es muy bueno en que le muestra el máximo de energía a lo largo del espectro en el tiempo, te dice nada acerca de la mezcla, el sonido de los instrumentos individuales, el estilo y la dinámica interna. No ser-llegado obsesionado con el analizador. Sin embargo, si usted tiene un tiro retumbante o sibilancia significativa en una mezcla, por lo general es bastante fácil de lo saquen con un analizador espectral y abordarlo.

El analizador de espectro de ozono se muestra a continuación, a pesar de que otras ofrecen vistas y opciones similares. El línea verde representa el espectro FFT o, calculado en tiempo real, que van desde 20 Hz a 20 kHz, el rango de humano la audiencia del hombre.

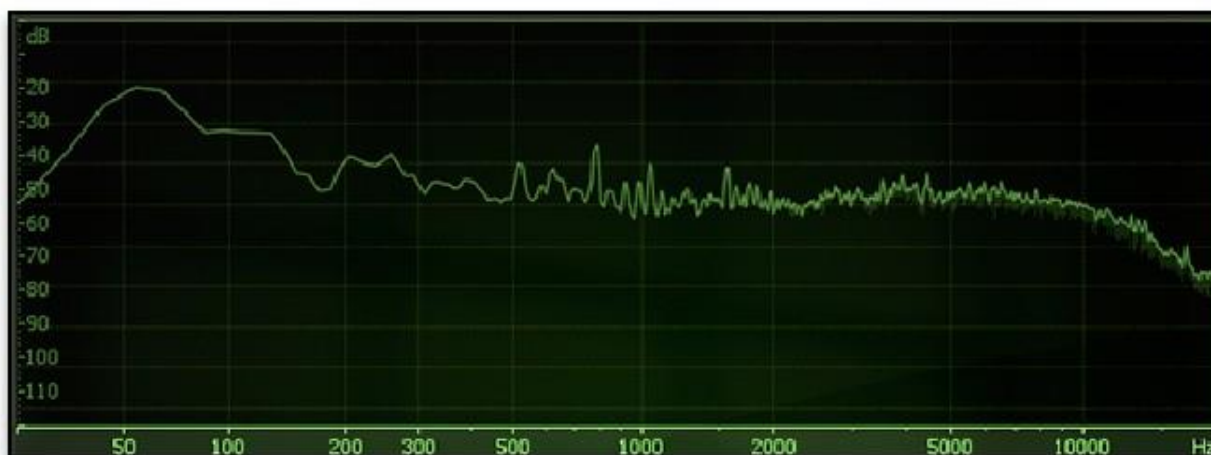


Picos a lo largo del espectro representan frecuencias dominantes. En el caso de la canción anterior, se puede ver una ligera caída en frecuencias entre 100 y 300 Hz, lo que podría ser compensada mediante el uso de medidores de baja frecuencia o EQ medidores de compresión baja.

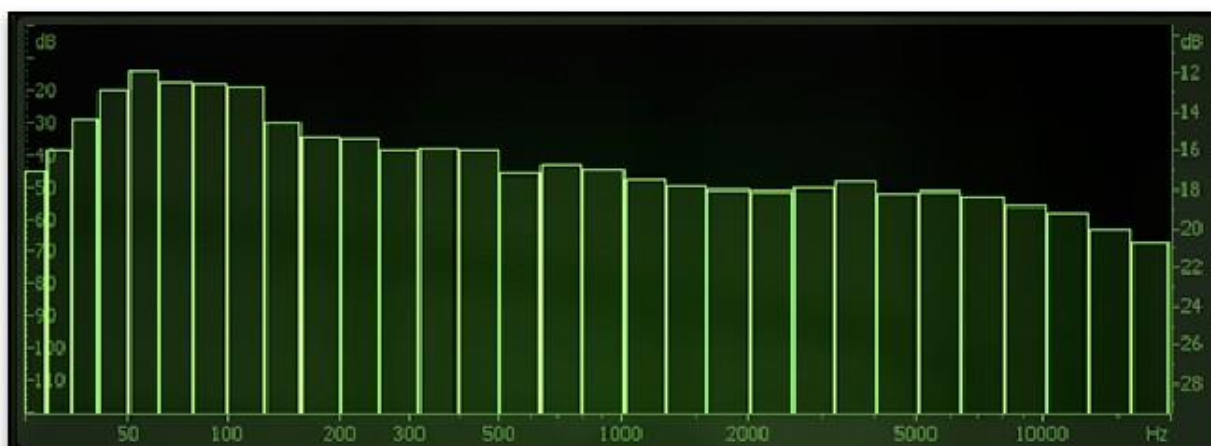
Tipo Spectrum

El ozono permite seleccionar entre lineal, un tercio de octava, bandas críticas, y espectros de octava completa.

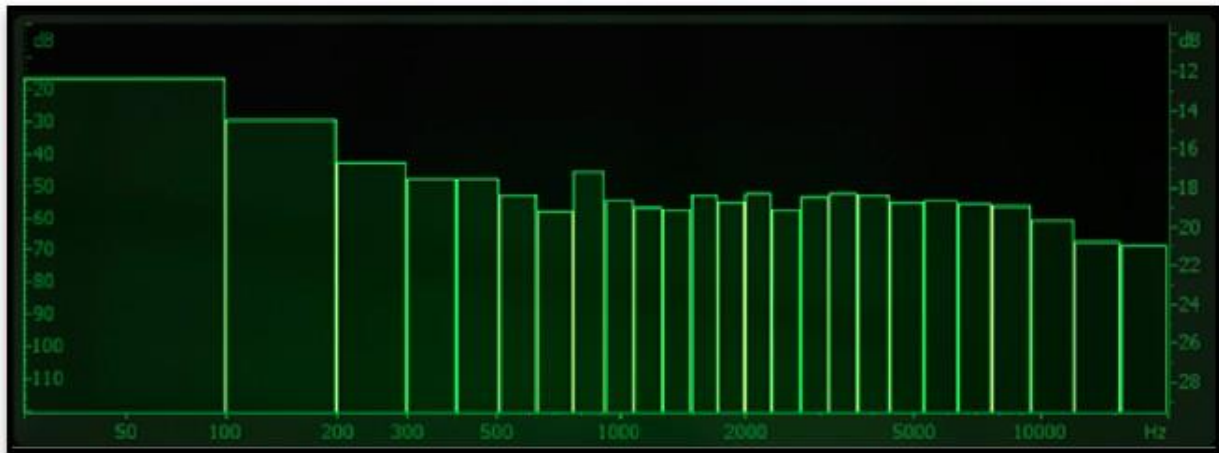
El Lineal espectro es una línea continua que conecta los puntos calculados del espectro, como se muestra a continuación.



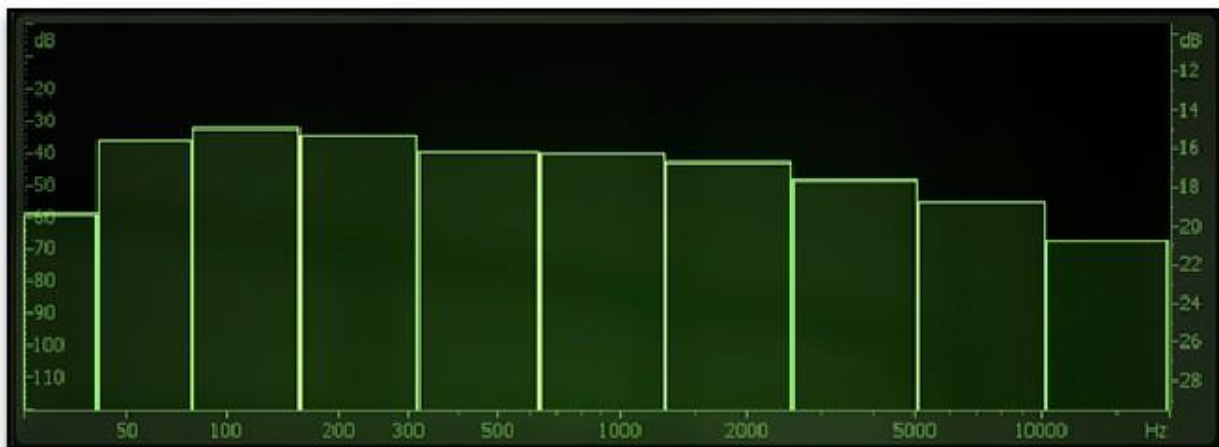
La Tercio de octava pantalla se divide el espectro en bares con una anchura de 1/3 de octava, como se muestra a continuación. Aunque el espectro se divide en bandas discretas, esta opción puede proporcionar una excelente resolución a frecuencias más bajas.



El Bandas críticas opción divide el espectro en bandas que corresponden a la forma en que oímos o, más específicamente, cómo diferenciamos entre los sonidos de diferentes frecuencias. Cada banda representa sonidos que se consideran "Similar" en la frecuencia. Una representación banda crítica se muestra a continuación.



El Octave completa opción divide el espectro en bares con anchos de octavas completas que cubren todo el rango de la espectro de frecuencias.



- Retención de picos: Le permite mostrar y mantener los picos en el espectro. (Nótese que en ozono se puede restablecer la retención de pico en cualquier momento haciendo clic en el espectro).
- Tiempo medio: Si usted está preocupado con picos o frecuencias cortas puede ejecutar el espectro real modo de tiempo. Para la comparación de mezclas y visualizando el equilibrio tonal general, ozono también ofrece el modo de promediar. En lugar de sobrescribir la visualización de muestras antiguas con nuevas muestras, promedios modo nuevas muestras en las muestras anteriores para proporcionar una media de funcionamiento de la balanza tonal miento. Puede restablecer el promedio en cualquier momento haciendo clic en el espectro.

- Tamaño FFT: Sin entrar en los cálculos, cuanto mayor sea el tamaño de la FFT, la mayor resolución de frecuencia.

Un tamaño de la FFT de 4096 suele ser una buena opción, aunque se puede ir más alto si quieres una mejor resolución, especialmente para centrarse en las frecuencias más bajas.

- Superposición y Ventana: Estas son las opciones más avanzadas que determinan la forma de la ventana de audio se selecciona y se transforma en una representación de la frecuencia. En general, una superposición de 50% y una ventana de Hann dará buenos resultados.



Puede desactivar la visualización del espectro del diálogo de opciones principales de ozono para conservar CPU o para reducir al mínimo distracción visual.

Snapshots

Instantáneas del espectro son herramientas poderosas para comparar el equilibrio tonal de su mezcla con otras canciones. En Ozone, estas instantáneas se puede acceder haciendo clic en la ficha Instantáneas.

Usted tiene acceso a ocho instantáneas, marcadas por diferentes colores y capaces de cambiar el nombre a lo que quiera. Al hacer clic en "Iniciar captura" toma una instantánea del espectro en ese instante en el tiempo. Puede mostrar Snap individuo disparos haciendo clic en la casilla "Show" junto a cada nombre de instantánea.

Elija la cantidad de audio que desea medio en la construcción de la instantánea en el "Snapshot Tiempo" del menú desplegable, haga clic en "Iniciar captura" y espere hasta que suficientes de audio es capturado para construir la instantánea. Cuando esté listo, haga clic en "Detener captura" y la instantánea será añadido a la lista de instantáneas y se muestran en el espectrograma automáticamente.



Consejos generales eQ

Así que usted está listo para ecualizar. ¿Y ahora qué?

Escuchar y tratar de identificar cualquier problema que se escuchan. Comience con la gama de medios (voz, guitarra, teclado de gama media, etc) ya que esto suele representar el corazón y el alma de la canción. ¿Suenan demasiado "fangoso"? Demasiado nasal? Demasiado duro? Compárelo con otra mezcla, tal vez un CD comercial.

Trate de describir a ti mismo cuál es la diferencia entre las dos mezclas de todo el rango medio.



Figura 1

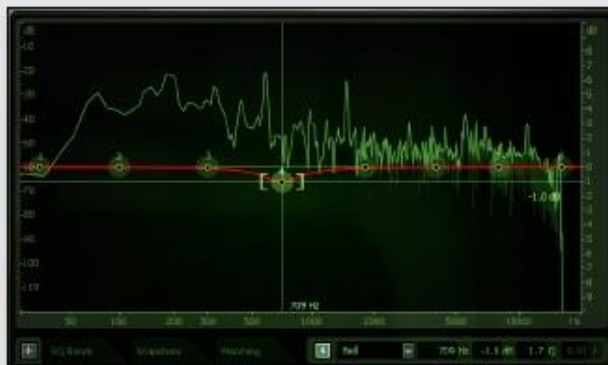


Figura 2



Figura 3

DOMINIO consejos rápidos

Demasiado fangoso?

Intente reducir entre 100 y 300 Hz (bandas 2 y 3)

se establecen en estas frecuencias por defecto en la capa de ozono intentar cortar la ganancia en esta región unos pocos dB utilizando estos filtros). [Véase la figura 1]

Demasiado nasal-que suena?

Intente cortar entre 250 a 1000 Hz (Band 4 en

El ozono está configurado por defecto a 700 Hz para este fin pose). [Véase la figura 2]

Demasiado duro que suena?

Esto puede ser causado por frecuencias en la gama de 2000-3500 Hz. Intente reducir este rango unos pocos dB.

Esperemos que, utilizando una banda o dos en estas regiones le dará un rango medio con mejor sonido. República miembro de que se puede utilizar la función Alt-clíc para centrarse sólo en rangos específicos y destacar lo que estás escuchando. Una técnica común es empezar por impulsar una banda para marcar en una región de la espectro que contiene demasiada energía, y luego cortarlo una vez que haya centrado en el problema área. Usted obtendrá el sonido más natural utilizando bandas relativamente estrechas cuando se corta, pero cuando impulsar, bandas anchas en general suenan más 'musical' (un Q menor de 1,0). [Ver figura 3]

Una vez que contiene las áreas problemáticas en el rango medio se puede pasar a abordar el tonal más amplio cuestiones. ¿Es necesario que el sonido sea más brillante? Tener más o menos graves? Trate de hacer algunos ajustes, a continuación, paso atrás y cambiar su atención de nuevo a la gama media ... luego de vuelta otra vez. Dada la forma en que experimentamos el complejo señal que compone la música, no hay realmente ninguna manera de simplificar el proceso para que siempre haces lo mismo EV-tiempo ery, o utilizar el mismo número de pasos cada vez. Cada pieza musical presenta sus propios desafíos. Por lo general, toma algún tiempo antes de llegar a un resultado satisfactorio, pero las siguientes pautas pueden ayudar.

DOMINIO consejos rápidos

1. Intente cortar las bandas en lugar de impulsar ellos.
2. Cortar o aumentar más de 4.2 dB significa que usted probablemente tiene un problema que no se puede arreglar desde el maestro de música. Volver a la etapa de mezcla multipista.
3. Utilice el menor número de bandas como sea posible.
4. Utilice suaves pendientes para impulsar (gran ancho de banda, bajo Q) y bandas estrechas para el corte.
5. Estante o paso alto filtros abajo 30 Hz pueden deshacerse de baja frecuencia y estruendo de ruido, pero viene con un precio. Escuche con atención para asegurarse de que el resto del audio no suena peor.
6. Utilice sus oídos y sus ojos. Compare con otras mezclas utilizando ambos sentidos.

Si usted se encuentra usando demasiado estrecha de un filtro de banda, oa un exceso de ganancia, usted puede estar tratando de arreglar algo que EQ en una mezcla estéreo no se puede arreglar. Volver a las pistas individuales y tratar de aislar el problema de esa manera. Tenga en cuenta también que cuanto mayor sea la banda, en general, menos gana es necesario aplicar.

Además, sus oídos se acostumbran rápidamente a ecualizar los cambios. Usted puede encontrarse aumentar más de lo necesario para escuchar la diferencia. Utilice la ventana de Historia (haga clic en el botón Historial) para volver y audición ajustes anteriores para hacer cambios. Comparando la diferencia antes y después de una serie de sutiles cambios de EQ puede ayudar a prevenir que desde la exageración de aumentos o cortes.

Recuerde revisar sus ABCD!

A es la música de referencia que usted piensa suena bien en tu habitación.

B es la mezcla original - estás haciendo lo mejor que el original?

C es la nueva versión de su canción - ¿hay algo que está haciendo que está revelando algo poco atractivo?

D es el resto de pistas / canciones que formarán parte de la misma colección. ¿Tiene su nueva versión de la un seguimiento en forma con los demás?

Si inicialmente luchando para tomar decisiones informadas e inteligentes EQ, no te preocupes! El mastering es a veces como un gran juego de Sudoku ... encontrar la manera de hacer que todas las piezas funcionan juntas. El tiempo y la práctica son los contestar.

6: DINÁMICA

Dinámica en mastering no es sólo de hacer las cosas "más fuerte" y más ". Competitivo" El objetivo primario con que iniciamos esta guía era hacer cosas suena por lo menos tan buena, si no mejor, que lo hicieron en la mezcla. Así ¿Dónde encaja el procesamiento dinámico en?

¿Cuál es la meta de procesamiento de dinámica al masterizar?

Una experiencia auditiva constante es uno de los efectos deseables de un buen maestro. En algunos casos, tales como un grabación Sical, se espera y gozó de un amplio rango dinámico, pero en muchos otros casos, el oyente no quiero tener que llegar constantemente para el control de volumen entre el verso y un coro de una canción, o incluso entre las canciones de un álbum.

Procesamiento dinámico puede ayudar a reducir o ampliar el rango dinámico según sea necesario, lo que ayuda a empoderar a la escucha er para disfrutar de la grabación en lugar de sentir la necesidad de ajustarlo. También puede proporcionar Realce adicional sónica mentos de forma transparente destacando cierta frecuencia elementos o instrumentos dentro de una mezcla ... o al revés, "Manchar" los transitorios para un ", pegajosa" "sonido más apretado más".

principios de la dinámica de procesamiento

El dominio de la dinámica de una mezcla utilizando compresores, limitadores, expansores y es probablemente el más difícil paso del proceso, pero el único que puede hacer la mayor diferencia entre una "cinta sótano" y comercialmente Cial-sonando mezcla. Tomarse el tiempo para poder familiarizarse con el procesamiento de la dinámica puede ser bien vale la pena el esfuerzo.

Hay algunas cosas que hacen que la dinámica de masterización desafiantes:

1. El efecto es sutil, al menos si se hace correctamente. No es algo que se escucha con claridad, como un flanger o reverberación o así sucesivamente, pero en lugar algo que cambia el carácter de la mezcla. Si usted piensa al respecto, la compresión elimina algo (rango dinámico) y así lo que escuchará es la ausencia de algo, si eso tiene sentido.
2. Un compresor no está necesariamente trabajando todo el tiempo. Puesto que cambia en respuesta a la dinamométrico ics en la música, no se puede escuchar durante un efecto específico. Histogramas de nivel y medidores de compresión (Como las previstas en Ozone) puede ser muy valiosa para hacer referencia a cuando la compresión es ocurre, y en qué medida.
3. No todos los compresores son iguales. Si bien el concepto es bastante simple (restringir el volumen cuando se cruza un umbral), el diseño y la aplicación (y por lo tanto la calidad) de la composición compresores varía considerablemente. La aplicación de un compresor de calidad correctamente, sin embargo, puede suavizar el

picos y valles () en su mezcla y hacer que suene más plena, más suave o le permiten aumentar la nivel medio (si ese es el objetivo deseado).

Uso del módulo de la dinámica de ozono

Ozono incluye un multibanda, procesador dinámico multi-función. Antes de pasar a las múltiples dimensiones proporcionada por este módulo, te recomiendo que siempre comienza con el caso más simple: un solo compresor de banda. Un analogía a menudo utilizado para describir los compresores es el de un ingeniero de mezcla con la mano en la producción global ganar mientras observa el medidor de nivel. Cuando el nivel excede un cierto punto (el umbral en términos de compresores), el ingeniero comienza a bajar el nivel. ¿Cuánto se vuelven hacia abajo el nivel como la ganancia de salida excede el umbral se denomina "relación." proporciones más altas indican que el ingeniero (o compresor) rechaza la ción volumen trolar más agresiva cuando el nivel está por encima del umbral para llevar el nivel de salida hacia abajo más cerca de la punto de umbral. Con una proporción de 3: 1, si el nivel de salida excede el umbral en 3 dB al ingeniero rechaza la nivel de salida por lo que la producción neta es de sólo 1 dB por encima del umbral. Como resultado, la señal supere el umbral nivel, pero no tanto como si no había ningún tipo de compresión.

La ilustración siguiente le ayudará, y también introducirá la dinámica metros previstos en Ozono.



En la imagen de arriba, el compresor se establece con un umbral de -25,2 dB, lo que significa que cuando el ex señal excede -25,2 dB, el compresor empezará a comprimir. La flecha señala amarillas a este punto en la compresión curva.

El valor se ajusta a 3,0, lo que significa 3: 1. La flecha azul apunta al segmento de la curva de compresión afectados por la relación. Todo por encima del punto de umbral está inclinada un poco menos, específicamente con una pendiente de 3: 1.

Por tanto, la curva de compresión proporciona una representación visual de la configuración del compresor. La línea horizontal (o eje x) representa la señal de entrada. La línea vertical (o eje y) representa la ganancia de salida. Los segmentos de línea o de línea en

la gráfica muestra lo que ocurre con el nivel de salida en cada nivel de entrada. Así que con nuestra configuración anterior, cualquier cosa por encima de -25,2 dB comenzará a comprimirse.



Tenga en cuenta que en ozono se puede acercar o alejar la curva de compresión haciendo clic en los botones + o - o manteniendo pulsada la tecla Ctrl y hacer clic (botón izquierdo del ratón para acercar o el botón derecho para alejar la imagen).



Vayamos, por tanto la relación entre el compresor y el zoom en el que podamos ver más claramente lo que está pasando:



Ahora la relación es de 10: 1. Si el señal de entrada es superior a -25,2 dB en 10 dB, la salida sólo subir 1 dB. La compresión curva es mucho más plana por encima de 25,2. Ahora, lo que indica que la salida (Eje vertical) no se va a ir hasta mucho hasta que la entrada nivel (eje horizontal) sube.

Dynamics Metros

La mayoría de los compresores de compresión indican con una lectura en dB de cómo tanto la señal está siendo rechazada por el compresor. Por ejemplo,

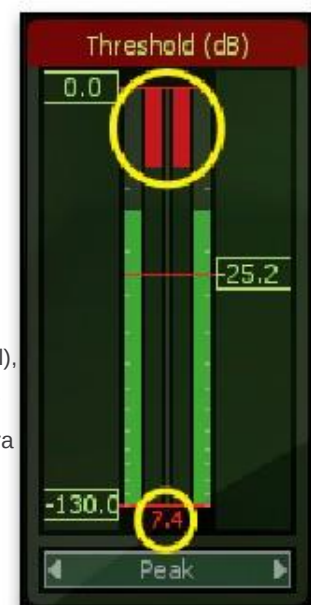
en la imagen a la izquierda sabemos que la señal se comprime

(Rechazada) 7.4 dB por la compresión. Este contador no se muestra por defecto,

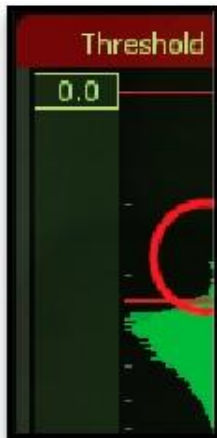
sin embargo. Podemos cambiar a él desde el default Nivel histograma (que se muestra a continuación) yendo a Dynamics Opciones (haga clic en "Opciones" o haga clic en un control de la

Dinámica y selección "Opciones" Dynamics) y la elección de la "reducción de ganancia" de ajuste para el medidor de umbral. A medida que se comprime la señal (es decir, que supera el umbral),

este medidor (un "medidor de reducción") empuja hacia abajo para mostrar la cantidad de señal es BE-ing "tomado de la parte superior" en decibelios. El número rojo debajo del medidor muestra el cantidad exacta se reduce.



Si bien este tipo de medidor es útil para mostrar lo que acaba de suceder (lo mucho sólo comprime el compresor), es no es tan útil por sí mismo para entender lo que está sucediendo en general en su mezcla. Establecer el umbral de un compresor implica la comprensión de la historia de los niveles en la mezcla, para que sepas donde los picos y valles son en su conjunto, no sólo en un solo punto en el tiempo.

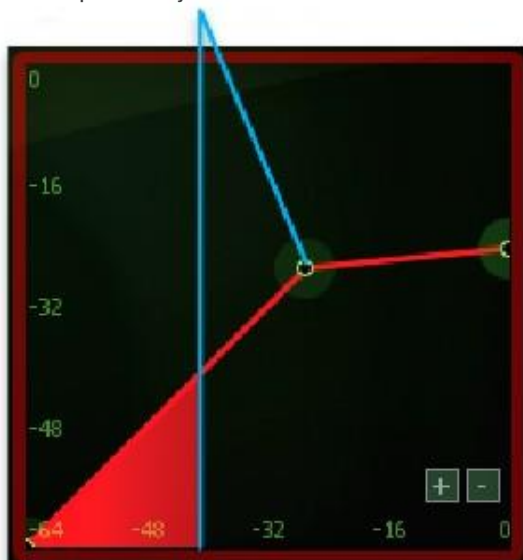


Por esta razón, Ozone combina un metro: un histograma que muestra el Nivel historia de los niveles (que se muestran de forma predeterminada en el módulo de Dinámica) -con un medidor de reducción y un curva de compresión en tiempo real que muestra lo que está pasando en ese momento. El Nivel El histograma muestra dónde fijar el umbral, las puntas de la curva de compresión que fuera para cuando el compresor está comprimiendo, y el medidor de reducción muestra cuánto la señal está siendo comprimido. El importe de la reducción actual se muestra de nuevo en rojo por debajo del metro.

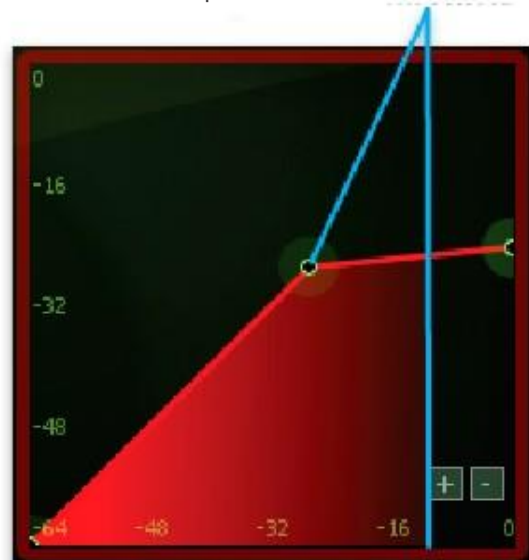
El nivel de histograma se muestra aquí. Piense en ello como un medidor de nivel con un recuerdo. A medida que el cambios de nivel, muestra una historia de la que el nivel ha sido por la muestra de líneas más amplias para los niveles que se producen con más frecuencia. En la foto a la derecha, podemos ver que hay es una gran cantidad de niveles en torno a -30 dB, y menos alrededor de -40 a -60 dB. Hay un poco por encima de la región indicada por el círculo rojo la parte superior, y este es nuestro objetivo para la compresión.

Así que nos fijamos el umbral en ese punto. Cualquier cosa por encima de ese punto va a ser comprimido. No te preocupes por dBs y números, puede simplemente usar sus ojos (y los oídos) para definir el punto. Así que, ¿cómo saber si la señal es siendo comprimido? Mediante el uso de la curva de compresión metros. En la imagen de abajo ya la izquierda, la señal no tiene cruzado el punto de umbral, por lo que no hay compresión está sucediendo. En la imagen de abajo ya la derecha, la señal ha cruzado el umbral y está siendo comprimido.

Señal por debajo del umbral



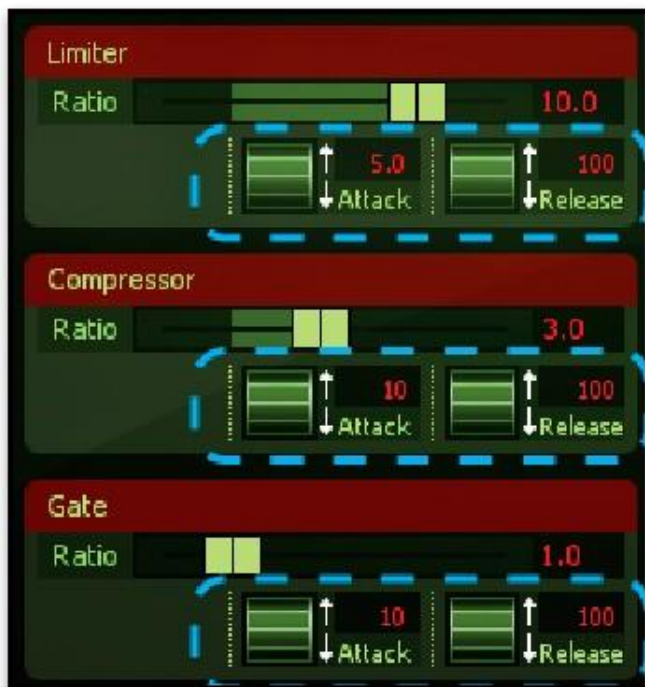
Umbral de señal por encima



Bastante simple, ¿verdad? Probablemente oye todo el tiempo que que puede hacer que su mezcla más fuerte con los compresores. Un compresor por sí mismo es bajar el nivel de compresión de picos. Pero el beneficio adicional es que se puede subir la señal en su conjunto sin sobrecargar, ya que la diferencia entre los sonidos más fuertes y los más suaves sonidos se ha reducido. Esto se hace subir el "maquillaje" hacerse con el control del compresor, que simplemente ajusta el nivel de la señal después de la compresión se ha producido. A medida que ajusta la ganancia, la curva de compresión aumenta, indicando que el nivel de salida (El eje vertical) es ahora mayor.



Ataque y Release



Los dos últimos ajustes relacionados con una sencilla composición compresor son los controles de ataque y salida.

Puede establecer estos controles mediante el ajuste de la Ataque / Liberación diales rodantes o haciendo doble click-clicción de los números rojos y entrar manualmente en los ajustes deseados.

Volviendo a nuestra analogía de mezcla ingeniero, éstos se relacionan con cuánto tiempo espera ingeniero (El ataque) para bajar el volumen después de que supera el umbral, y cuánto tiempo debe esperar (El tiempo de lanzamiento) antes de volver a después de que se cae de nuevo por debajo del umbral.

Entonces, ¿cómo se definen estos valores? Desafortunadamente no hay una respuesta sencilla, ya que depende mucho del sonido que está tirando para.

Mirando el tiempo de ataque en primer lugar, un ataque más rápido responderá más rápidamente a los transitorios o

picos cortos en el sonido. Si desea suavizar el ataque de un tambor, usted querrá establecer este rápido. Pero tal vez usted quieren que el "pop" que pasar, en cuyo caso lo haces con más lento. Como regla general, comience con los ataques en todo 20-30 milisegundos. Las haré descender al suavizar los ataques de los instrumentos, o hasta permitir que varios de los transitorios a través.

La otra cosa a tener en cuenta en relación con el ataque es que demasiado rápido de un tiempo de ataque (y liberación) puede causar pantalla distorsión (especialmente en señales de baja frecuencia) como el compresor intenta ajustar rápidamente el nivel. Baja frecuencia señales tienen largos periodos de tiempo (es decir, la longitud de tiempo que toma a través de un ciclo de tono fundamental), por lo que la compresión

es decir ajustar el volumen durante un ciclo puede sonar muy poco natural.

En cuanto al tiempo de liberación, esto establece cuánto tiempo se necesita para que el compresor "dejar ir" y dejar que el nivel de retorno de normal. Como punto de partida, pruebe a 250 ms, aunque no hay una regla aquí.

OZONE TIP

Usted puede utilizar el rastreo Meter ganancia en la parte superior de Dinámica de la ventana para ver en tiempo real lo procesamiento dinámico se está aplicando a su forma de onda. Si se realiza la compresión, puede utilizar este rastro para comprobar si la ganancia línea se recupera a tiempo para el siguiente transitorio. Si no, entonces usted puede tener que acortar su liberar tiempo.



Lo que es importante es que usted entiende el concepto de tiempo de liberación y las implicaciones. Demasiado rápido un tiempo de liberación será causar distorsión o bien un sonido "bombeo", ya que el compresor está liberando y dejando que la señal de salida volver a la normalidad muy rápido. Un tiempo de liberación más lenta permitirá que el nivel de regresar gradualmente a su estado normal sin procesar valor. Por otro lado, un tiempo de liberación lenta hará que el compresor para mantener la compresión incluso después de fuerte picos han pasado, y los niveles más suaves que siguen los picos serán innecesariamente comprimido.

El poder que proviene de un compresor es que se puede utilizar para comprimir suavemente el nivel medio o medio de la mezcla. Un limitador es adecuado para el cuidado de los picos con una proporción alta, puede añadir "pegamento" y el cuerpo a la mezcla con una relación baja (1,1 a 2,0). Tire el umbral para el compresor hacia abajo en el punto donde se ve 1-3 dB de ganancia reducción como un buen punto de partida.

Dinámica multibanda

Un solo compresor de banda (o combinación limitador / compresor / expansor) aplica el procesamiento dinámico a la toda la mezcla, es decir, toda la gama de frecuencias. Las cosas se ponen más complejo si tenemos en cuenta las posibilidades de dinámicas que aplican el procesamiento por separado de las bandas individuales o rangos de frecuencias. Si es necesario, revisar nuestra Apéndice para obtener más información general sobre el procesamiento multibanda. Por ahora, vamos a resumir rápidamente los dos principales operaciones multibanda en Ozone.



1. La mezcla se divide en hasta cuatro bandas de frecuencia. Puede establecer los puntos de corte de estas bandas usando las líneas verticales o asas en el espectro de los módulos multi-banda.
2. Puede hacer clic en una casilla de verificación en una banda en solitario (S), la salida de esa banda o derivación (B) Ozono para esa banda. Puede Alt + clic en cualquiera de casilla para solista o derivación todos los módulos, excepto el hecho clic en uno.

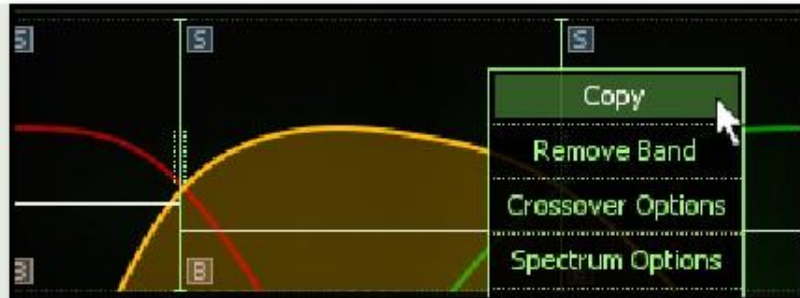
Cuando se utiliza la dinámica, al hacer clic en una banda muestra un conjunto de dinámicas controles que son específicos para esa banda. Al hacer clic en la Selección de banda botón correspondiente al número de la banda que desea controlar también abre estos mismos controles de banda específico. Los colores del control cajas cambiarán dependiendo de la banda está seleccionada.



Ahora tiene un control independiente sobre cuatro bandas de frecuencia separadas de procesamiento. Haga clic en una banda, y puede ajustar el compresor de manera diferente para cada banda.



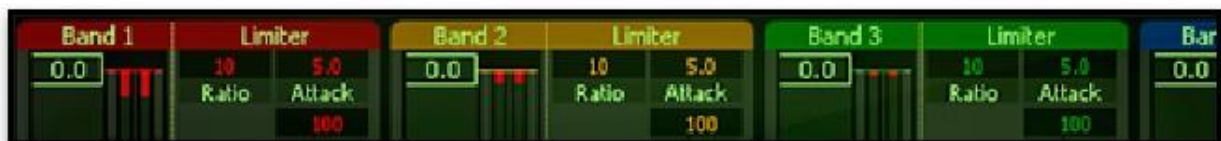
Usted puede copiar y pegar los ajustes a través de las bandas. Haga clic en el mini-espectro y seleccione "Copiar". Haga clic derecho en otra banda, seleccione "Pegar" en el mismo menú, y los ajustes de una banda se copiará a la otra banda.



Si usted está buscando para el control total de todas las bandas con todo en un solo lugar, intente hacer clic en el botón "Mostrar todos".

Esto revela una ventana que muestra el ratio, ataque y liberación para el limitador, compresor y Puerta para cada

banda individual en una pantalla, como se muestra a continuación:



La aplicación de un compresor multi-banda sigue los mismos conceptos como una sola banda o compresor gama completa. La referencia es que se puede aplicar la compresión a bandas específicas. Con esto en mente, ¿cuáles son los beneficios?

Las principales ventajas de una herramienta dinámica multibanda son:

1. Puede establecer diferentes tiempos de ataque para diferentes rangos de frecuencias. Una señal de baja frecuencia, tales como la fundamental de un instrumento de bajo, puede tomar decenas de milisegundos para completar una ciclo, mientras que una señal de alta frecuencia como el extremo superior de un sonido hi-hat sólo podría tomar 3-4 milisegundos. Con el procesamiento multibanda, puede adaptar la compresión para controlar cada gama de frecuencias al gusto. Lo ideal, entonces no escuchará el compresor comer demasiada energía bajo, o ni siquiera tocar el hi-hat.

2. Puede ajustar y controlar la cantidad de energía que sale del compresor para cada banda.

Por ejemplo, si usted necesita más de gama baja, pero no quiere que el extremo más bajo de conseguir demasiado alto, puede comprimir y luego aumentar. Mientras que un EQ se adapta mucho mejor a ser un control tonal, una multibanda a veces da justo la herramienta que necesita.

General Dynamics proceso Consejos

He aquí una secuencia de pasos que usted puede seguir para empezar a utilizar un compresor con eficacia.

1. Establezca la relación. Dependiendo de lo que estás tratando de comprimir, he aquí algunos puntos de partida para probar.

Mezcla completa: Trate de 1,1 a 2,0 los valores de relación. Es posible que ciertas piezas de música, como el club de pistas, podrían beneficiarse de proporciones mayores.

Bass, patear: Trate 3,0-5,0 valores. En función del sonido que está grabando para, incluso se puede ir hasta el final a 10.

Vocales: Trate de 2,0 a 3,0. Por supuesto, como todo en esta guía, se trata de sugerencia áspera ciones. Su mezcla, su gusto, o el efecto deseado pueden cambiar radicalmente en configurar estos.

2. Reducir su umbral hasta que esté justo por encima del nivel promedio de la mezcla, la cual se puede ver utilizando el histograma de nivel. Trate de no más de 2-3dB de la compresión en el máximo.
3. Suba la ganancia de salida como mejor le parezca para potenciar la señal comprimida.
4. Experimente con los tiempos de ataque y relajación, ya que no hay buen consejo individual. Recuerde que la más corta ataques se estabilizará más de los transitorios, pero posiblemente causar distorsión. Con esto en mente, podría disparar el ataque más bajo posible antes de escuchar cualquier artefacto.



Si usted está tratando de aumentar el nivel de una mezcla un poco sin cambiar la estructura dinámica interna, usted podría utilizar un limitador como el Loudness Maximizer lugar. Info sobre ese procesador que viene a continuación!

7: Maximizador de volumen (limitante)

Una de las quejas más comunes de los "estudios de proyectos" artistas es que las mezclas no suenan lo suficientemente alto. Cuando grabar un CD de su mezcla y lo puso en su cambiador de CD, te habrás dado cuenta de que su mezcla no puede competir en rotación con un CD comercial que tiene. Tu lo haces posible, y sólo sobrecargas. ¿Qué está pasando aquí?

Cuál es el objetivo de la maximización de la sonoridad al masterizar?

Desafortunadamente, CDs comerciales recientes han sido más centrado en cómo el nivel de un registro realiza un metro más de centrarse en el sonido de una grabación. Como resultado, el nivel global de CDs en los últimos años ha llegado a un extremo. La mayoría de los artistas quieren que su grabación sea "competitivo" con otros en un género similar, por lo que cae al ingeniero de masterización para decidir lo que eso significa y cómo llegar mejor a ese objetivo.

Para alcanzar ese objetivo, se puede utilizar una combinación de compresión y limitación (y EQ). Uso de herramientas como la Maximizador de volumen para realizar la limitación no es el único en hacer una grabación "más fuerte", aunque esto es una consideración. El uso juicioso de un limitador también puede mejorar la presencia percibida y el impacto de una pista. Usted puede incluso transparente mejorar la imagen estéreo utilizando limitadores delinkable estéreo (aunque cuidado con estos, porque es fácil ir demasiado lejos). O bien, puede abstenerse de los últimos avances en transparente, nítido limitar nología y deliberadamente eligen un suave y "smeary" limitador de tipo analógico. Todo depende de lo que es apropiado para el pista en particular en cuestión.



El ozono, como sucede, ofrece cinco opciones únicas limitantes. IRC I, II y III son algoritmos transparentes, psico-acústica avanzada, Duro es un algoritmo de estilo brickwall, y suave es más suave y "Smeary." Para obtener más información, siga leyendo ...



principios de limitar

La mayoría de los editores de sonido tienen una función Normalizar. La función Normalizar analiza toda su mezcla, encuentra la alta est pico, y ajusta la ganancia de toda la mezcla de manera que el pico más alto en la mezcla está en 0 dBFS (punto de clipping ping) o un nivel de destino especificado. El resto de la música se ajusta entonces en el nivel en la misma cantidad. Sin embargo, todos los esto hace es hace que el pico más alto solo al borde de la saturación.

El principio detrás de un limitador es que puede limitar los picos en el umbral y luego abrir el resto de la mezcla. El grueso de la mezcla puede ser educado desde los picos son cortados, así que nada sobrecarga 0 dBfs.

Un poquito de limitar es casi imperceptible. De hecho, si usted fuera a limitar o recortar una sola muestra, que está más allá de nuestra percepción a cuenta de eso en absoluto.

Uso de la sonoridad de ozono Maximizer

El uso de un limitador es muy simple. Por lo general, opera en todo el espectro. En ozono tiene tres deslizadores, un modo selector y una opción.

Umbral

El umbral establece el nivel en el que comienza la limitación. Al mover el control deslizante Umbral hacia abajo, usted está limitando más de la mezcla. ¿Qué te darás cuenta de como se hace eso es que el sonido parece que se está más fuerte. ¿Cómo es posible, lo preguntas? Bueno, lo que está oculto a la vista es la "ganancia de maquillaje" automática que se aplica y está directamente relacionado con el valor del umbral. Si se baja el umbral de 2 dB, la salida se aumenta 2 dB. Esto es útil cuando se desea el nivel global "promedio" de la mezcla para aumentar, pero es engañosa ya que realmente no se puede escuchar con claridad cómo el mezcla está cambiando. La única manera de saber la diferencia es si se compara con el original de un modo nivel emparejados!



La característica de "Automáticamente Partido ganancia efectiva" ha de determinar cómo Ozono mucha ganancia está siendo añadida por todos los módulos activos de ozono, y luego añade automáticamente esta cantidad de ganancia cuando el ozono se pone en derivación modo. Básicamente, se hace el trabajo duro para usted y usted no necesita preocuparse por ajustar con precisión la "ganancia cuando anulada."



El rango apropiado para el umbral depende de los niveles de su mezcla. Por un poco sutil de limitar, llevar el Umbral hacia abajo justo después de la "cresta" del histograma de la señal entrante. Esto limitará los picos por encima del verde línea de umbral. En una mezcla con un nivel razonablemente fuerte, trate de un umbral que le da 1-3 dB de limitar.

En general, un ajuste Margen de -0,3 a -0,6 será adecuado como un nivel de salida final para su mezcla, en función de cuánto procesamiento se realiza en la mezcla después de ozono.

Modo

Las características de cada uno de los cinco algoritmos seleccionables de ozono se explican a continuación:

Soft: El algoritmo de limitación suave utiliza el Margen (o nivel de salida final) como una guía pero no como un límite fijo para la nivel de salida. Se proporciona un efecto natural "suave" limitar a costa de permitir que el nivel supere el margen.

Duro (antes Brickwall): Esto utiliza el punto Margen como una guía absoluta, y el nivel de salida final no será superar este punto. Tanto el Hard y Soft algoritmos proporcionan un efecto limitador "analógico" natural, por lo que la elección es más relacionada con el comportamiento del limitador y el nivel de salida que una elección en calidad de sonido.

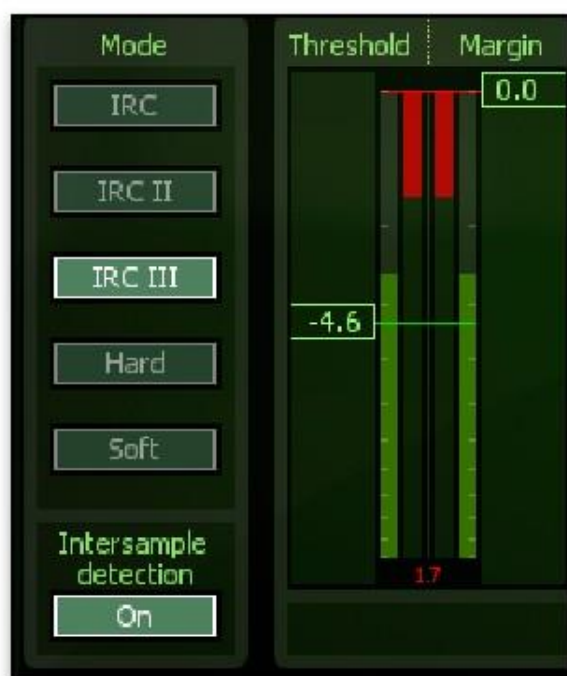
Inteligente (IRC I, II y III): Este algoritmo proporciona la maximización de sonoridad inteligente digital de la señal. Desempleo al igual que los limitadores de modelado analógico (suaves o Brickwall), el procesador inteligente está diseñado para el neutro, o transparente ent, limitante. Lo hace mediante el análisis del material de origen y la aplicación de la limitación en un psicoacústicamente agradable forma, reaccionar rápidamente a los transitorios (para evitar el bombeo) y reaccionar más lentamente a los tonos graves constantes (para preservar ventilar distorsión). IRC I, II y III difieren en la cantidad de protección contra la distorsión que ofrecen, sino también en la cantidad de uso de la CPU, ambos de los cuales aumente de IRC I a II a III, respectivamente.

Carácter

Los (IRC) limitadores inteligentes proporcionan controles inteligentes de liberación, por lo que cuando se utiliza el modo inteligente de la liberación deslizador se sustituye por un regulador Carácter. Este control le permite modificar el comportamiento o "carácter" del limitador, indicada por la etiqueta sobre el deslizador. Para lograr la mejor calidad de sonido, el algoritmo se ajusta constantemente su respuesta al material entrante utilizando la ponderación del regulador Carácter. Por ejemplo, si un extremadamente transcripción pasaje sient (como un relleno de batería) golpea repentinamente el limitador, IRC será capaz de minimizar la distorsión de forma activa.

Detección intermuestreos

En el mundo digital, el audio se representa y se procesa como muestras o niveles individuales discretas. Cuando se juega de vuelta en el mundo real, estas muestras se convierten en formas de onda continuas. En algunas situaciones, la naturaleza de esta señal "mundo real" de audio podría resultar en recortes "entre las muestras," incluso cuando el limitador está limitando la muestras digitales. Cuando se trabaja con algoritmos de IRC, seleccionando la opción "Detección intermuestreos" permite Ozono inteligente predecir el comportamiento de la señal analógica que se reproduce para el oyente, y prevenir cualquier interanalítica recorte que se produzcan en el dominio analógico.



Consejos generales Maximizer

- Utilice los (IRC) Modos inteligentes para limitar, el modo Hard transparente para limitar analógico con una umbral fijo y el limitador Soft para aumentos suaves.
- No ajuste el margen por encima de -0,3 dB. Técnicamente, se puede establecer el margen de 0 dB para que la salida de ozono se maximiza hasta el punto de saturación, pero hay una buena probabilidad de que el sonido se distorsiona cuando se juega a través de un sistema de reproducción de los consumidores.
- sonoridad más agresiva maximizando (valores umbral inferiores) generalmente requieren más tiempo re arrendar veces.
- SIEMPRE escuchar la música antes y después de que el limitador de manera nivel de concordancia, sólo para estar seguro de que no están causando efectos no deseados. Recuerde, el control de la "Automáticamente Partido ganancia efectiva" caja en las preferencias de ozono será automáticamente el volumen de escucha han encontrado comparaciones A / B que tú lo haces.
- El limitador de look-ahead digital es una herramienta muy poderosa. Lo que esto significa para usted es que usted puede hacer maximización de sonoridad extrema y algunos de los artefactos de distorsión o se oculta inicialmente a partir de el oyente. Sólo considerar si eso es lo que quiere o no. El Lado Oscuro de la Luna es uno de los mejor-venta de CD de todos los tiempos, y que se usa muy poco compresión o limitación. Más medios de sonoridad menos dinámicas (altas y bajas emocionales). Siempre hay una solución de compromiso.

8: REVERB

Cuál es el objetivo de reverb al masterizar?

Si el ingeniero de mezcla ha hecho un buen trabajo con las imágenes y la reverberación en las pistas individuales y como resultado usted tener un sentido de cohesión del espacio, probablemente no tendrá que añadir ninguna reverb adicional a la mezcla final. En algunos casos, sin embargo, un poco de reverberación masterización pueden añadir una profundidad total al sonido. Por ejemplo:

1. Una grabación realizada "en directo" en un espacio acústico podría tener caries molestas o modos de sala. En este caso, un abrigo de reverberación a la mezcla final puede ayudar a suavizar las imperfecciones en el original espacio acústico.
2. A corto reverb puede añadir plenitud a la mezcla y mejorar la inteligibilidad de graves. En este caso, usted no está intentando añadir una impresión de reverberación a la mezcla, pero en lugar de crear una reverberación corta a un nivel bajo que llena en el estudio de sonido.
3. En algunos casos, usted no tiene un buen sentido del ambiente o espacio de cohesión en la mezcla. Cada pista o instrumento podría tener su propio espacio, pero ellos no parecen cuajar en un espacio común. El dominio de reverberación pueden ser utilizados como una forma de unificar la colección de grabaciones.
4. A veces las mezclas se han reducido demasiado corto, y el ingeniero de masterización no tiene mucho suficiente cola de audio para hacer el requerido se desvanecen. Una ligera aplicación de reverb en este punto puede ayudar extender la desintegración natural del último acorde de la música, por ejemplo, lo que permite una más cómodos capaz desvanecen.

Principios de la reverb

En el sentido más simple, una reverb simula las reflexiones del sonido en las paredes creando ecos densos o retrasos de la señal original. De la misma manera que el sonido se comporta de un espacio acústico, retrasos o la reflexión sintetizado ciones de un decaimiento de la reverb con el tiempo. Además, como la señal se retrasa o se refleja en el tiempo, la densidad de se hace eco aumenta con el tiempo (aunque la disminución en el nivel) y se oye un "lavado" de sonido en lugar de indi-ecos indivi-.

Hay muchos tipos de reverbs, a partir de placas de resortes para revertir reverbs a reverbs cerradas. En el contexto de masterización, puede separar reverbs en dos categorías: Studio Effects y simulaciones acústicas. Estos no son definiciones técnicas, sino más bien una forma de pensar acerca de reverberación.

Reverberaciones acústicas simulan un espacio acústico realista. Para la colocación de los artistas individuales (pistas) en una sala virtual, estas son excelentes opciones. Usted puede escuchar claramente las "reflexiones iniciales" de la señal original haciendo eco en la

paredes más cercanas, y en descomposición en un espacio con reflexiones posteriores. Usted también tiene un claro sentido de la "colocación" de la pista en la habitación.

Reverberaciones de estudio, por otra parte, son efectos que no están necesariamente basados en un fenómeno acústico real. Mientras puede ser que no suene tan natural como una reverberación acústica, que se han utilizado tanto en grabaciones comerciales que hemos llegado a aceptar (y hasta esperar) ellos. ¿Es que suenan como una habitación real? No. Ellos son un efecto de la propia, y pueden dar un brillo general o ambiente "exuberante" a una canción. Usted no imagina los músicos persona formando en un espacio acústico real, sino experimentar un lavado de ambiente. Tenga cuidado: es fácil exagerar y puede lavarse la combinación adecuada por el desagüe, pero sólo un toque se puede lavar cualquier imperfección en el original mezclár y darle un brillo agradable.

Uso de la reverberación de ozono

Ozono ofrece el espacio y la placa de reverberaciones acústicas "tipo estudio" que se pueden aplicar a tus mezclas. El reverbos utilizan el procesamiento híbrido, utilizando tanto la convolución y la tecnología algorítmica avanzada.

Reverberación de ozono no incluye ninguna puerta, invierta u otros "efectos especiales" controles de reverberación. Esas podrían ser grande para las pistas individuales, pero no son para mezclas globales. Piense en las opciones del Ozono casi como un "recubrimiento" o "tapa definitiva" ish "reverberación que vive encima de cualquier reverb para cada pista.

La mejor manera de familiarizarse con el sonido es cargar una canción, solo el módulo de reverberación (lo que sólo escuchar el efecto del procesamiento de reverberación) y en solitario señal húmeda de la Reverberación por lo que ni siquiera escuchan la directa originales mezclar. Solo se oye la reverberación. Para ello, haga clic en "Solo Wet", como se muestra a continuación:



Suba el fader de mezcla húmeda. Controla la cantidad de reverberación que se mezcla de nuevo en su mezcla.

Ajuste a un nivel cómodo para ir a través de esta sección del tutorial, que inevitablemente será mucho más alto que lo que usted quiere si estuviera realmente agregar reverberación a tu amo.

Modo

Estos botones le permiten seleccionar entre las reverberaciones acústicas habitaciones (Room y Hall en Ozone 5 con Ozono 5 añadiendo Advanced Theater, Catedral, y Arena) y la reverb de estudio de la Plata. Como se ha mencionado anteriormente, la placa modo proporciona un sonido exuberante, suave, mientras que los modos de sala proporcionan una sensación más natural, acústica del espacio, ya sea es pequeño o grande.

Pre-Delay

Pre-Delay establece la cantidad de retardo en milisegundos entre la señal original y el comienzo de la reverberación.

Considere la acústica de una gran sala-usted sólo escuchar el primer bit de reverberación después de la señal original se ha ido a una pared, rebotó en él, y volver a sus oídos. La cantidad de tiempo antes de escuchar esta reflexión inicial se controla con el control deslizante Pre-Delay.

Decay Time

En un sentido "acústica", esto controla el tamaño total de la habitación-o, para ser técnico, controla el "tiempo de decaimiento" de la reverberación. Los valores más altos se dan los tiempos de reverberación más largas, ya que se necesitará más tiempo para que el sonido de decaimiento.

- Si usted está tratando de "lavar más de" una mezcla, usted probablemente querrá probar valores en el rango de 0,80 a 1,20 para este fader. Como consejo general, si la mezcla ya tiene reverb en las pistas individuales (que probablemente no), tratar de establecer el tiempo de decaimiento o la duración de la reverberación a ligeramente más largo que el de reverberación en las pistas originales. Siempre se puede ajustar el nivel de la reverb dominar con el deslizador Wet, y más tiempo de decaimiento en la mezcla global mezclará cosas juntos mejor. En general, si vamos para aplicar el dominio de reverberación, que normalmente terminan con Wet alrededor 5,0-15,0 (y seco en 100,0)
- Otro efecto interesante para jugar con es utilizar una pequeña habitación tamaño y en cualquier lugar de 0,25 a 0,60, y suba el deslizador mojado un poco más a 20,0 o 30,0. En algunos casos esto puede crear una más completa sonido añadiendo una reverberación corta, o doblando, a la mezcla. También puede hacer que algunas mezclas suenan torio Rible. (Escuche antes de enviarlo a la duplicadora!) Usted también querrá mantener el ancho de reverberación en 100,0 si se utiliza este efecto, ya que la difusión fuera un tiempo extremadamente corto reverb no sería muy natural. En efecto, estaría creando una pequeña habitación con paredes anchas, que simplemente no tienen sentido (o sonido bueno).

Controles Decay-frecuencia específica

En una habitación real, el sonido disminuye a medida que rebota en las paredes. Tiempo de decaimiento establece la cantidad de tiempo que tarda el reverberación a totalmente decadencia. Sin embargo, no todas las frecuencias de decaimiento a la misma velocidad. Una celda acolchada decaería el alto

frecuencias más rápidas que un cuarto de baño. Las diferentes salas y materiales de las paredes tienen diferentes propiedades de absorción, y el control de alta Decay le permite controlar las características de la alta descomposición de frecuencias de la señal. Del mismo modo, el ajuste Low Decay ajusta la rapidez con la frecuencias de decaimiento.

- Los valores más alto Decay se traducirá en una reverb más brillante que suena. Los valores más bajos son, bueno, menos brillante.
- Muchas personas suelen utilizar ozono con el decaimiento de baja y valores altos Decay alrededor de 1,00, pero experimentar con estos deslizadores si usted está en busca de efectos únicos de reverberación.

Ancho

La reverberación masterización Ozone no devuelve la misma señal de reverberación en los canales izquierdo y derecho, ya que esto haría sonar natural, y no aproximarse a lo que sucedería en una habitación.

En su lugar, se crea un bonito y espacioso "difuso" sonido volviendo ligeramente diferentes canales izquierdo y derecho de la reverberación. El control deslizante Ancho permite controlar cómo los diferentes serán los canales derecho e izquierdo.

En un sentido "acústica", que usted percibe esto como la anchura de la habitación, o al menos la anchura de la reverb señal.

DOMINIO consejos rápidos

- En la mayoría de los casos, usted querrá que la anchura sea De 100 a 150.
- A medida que sube el Ancho, usted tiende a percibir más de reverberación. A mayores anchos de habitaciones, pruebe a reducir el tiempo de caída. Este podría parecer contrario a la intuición, pero darle una escucha (subir el Ancho a un extremo de 200) y escuchará lo que queremos decir. El equilibrio ideal es, así, un equilibrio entre los dos.

Cortes Alta y Baja

Usted puede haber notado que la reverberación masterización tiene un espectro con dos controles de nodo. Colocado en los bordes exteriores del espectro por defecto, estos controles no funcionan de la misma forma los controles de nodo de la EQ hacen. En lugar de ello, en este módulo, se roll off de la señal de reverberación en diferentes frecuencias.

Puede arrastrar los nodos a la izquierda o derecha para cambiar el ancho de banda de la señal reverberado que se devuelve y se mezcla de nuevo en su mezcla. El área debajo de la línea de color rojo brillante será la señal de reverberación que se escucha.

Entonces, ¿dónde debe poner los puntos de corte? Bueno, la reverberación dominar en Ozone rueda fuera con altas frecuencias por diseño, por lo que no necesariamente tienen que rodar fuera de las frecuencias altas a ti mismo. Al mismo tiempo, rodando fuera de la máximos (mover el nodo de la derecha a la izquierda) puede tomar un poco de la "metálico-ness" de las reflexiones y de rodar



los mínimos (moviendo el nodo de la izquierda a la derecha) puede quitar algo del estruendo de las reflexiones.



Tenemos la tendencia a comenzar con el punto de corte bajo a 80 Hz y la alta corte alrededor 3-5 kHz. Si escuchamos "sibilancia" (demasiado "Ssss" y "shhh") de la cantante, movemos la alta corte por debajo de 2 kHz, como alta frecuencia de reverberación puede ac-sibilancia centuete de manera indeseable.

Consejos generales de reverberación

Al igual que cualquier efecto, es fácil exagerar reverb. A menos que usted está mirando para agregar reverb como un efecto sobre una grabación, utilizando una cantidad "humeda" de 6.8% es el máximo que se desea utilizar, y algo más en la región de 2.3% es típicamente más apropiado.

Estos son algunos consejos para "mantenerlo real":

- Bypass la reverberación masterización de vez en cuando para obtener una revisión de la realidad de lo que el mundo los sonidos secos similares. En la mayoría de los casos, una reverberación debe ser "percibido" más de lo que ha escuchado, si se utiliza en absoluto en una mezcla.
- Si desea más reverb, tenga en cuenta que usted tiene varias opciones. Usted puede aumentar la humedad cantidad (el nivel de la reverberación se mezcla en la mezcla), o usted puede aumentar el tiempo de caída (el tamaño de la sala) o puede aumentar la sala de Ancho. Ajuste cada uno de estos, a continuación, utilizar el ven-Historia dow (o A B / C función / / D) para decidir que el ajuste fue el más efectivo.
- Aunque se puede cambiar el orden en que se aplica la reverberación en la cadena de señal, mi experiencia es que funciona mejor pasado. Procesamiento EQ y dinámico a ser mucho más evidente si se aplican a una "Wetted" señal.
- Comparar a las mezclas comerciales para una revisión de la realidad. Lo que comparar depende del sonido estás rodando por. Algo así como Steely Dan es bastante seco (y más de un cuarto de reverberación acústica) donde algo como George Michael o Phil Collins puede ser muy exuberante (con más de una placa de estudio sonido de reverberación). Si usted tiene una balada pop, es probable que va a ser capaz de salirse con un capa más gruesa de reverberación que en una mezcla de hip-hop.
- Si usted está solicitando una amplia reverb (sala de ancho hasta entre 100 y 200) mantener un ojo en la fase metros, y utilizar las opciones de Canal (especialmente el interruptor Mono) para comprobar para asegurarse de que no es así completamente desmoronarse en mono.

9: Imagen estéreo

La "imagen" o "espacialización" de su mezcla es como una imagen sonora, compuesta por el panorama general y espacial colocación de los componentes individuales dentro de la mezcla estéreo. En el contexto de la masterización, "imagen estéreo" se refiere a la manipulación de la imagen percibida de una mezcla para mejorar la experiencia de audición. A veces esto significa "Ampliación", una mezcla, pero igualmente puede significar "estrechamiento", una mezcla de resolver ciertos problemas, como veremos en breve.

¿Cuál es la meta de la imagen estéreo al masterizar?

Imagen estéreo es una tarea que dura es normalmente utilizado en situaciones específicas y, a menudo con mucha suavidad. Es difícil de obtener una mezcla cohesiva que todavía tiene una sensación de espacio y de imagen. Por lo general, la aplicación excesiva de efectos hace que todo la más difícil de "imagen". Manipulación en el campo estéreo es un poco como la sal-una pequeña cantidad podría tener buen sabor en la comida, pero más que un poco y eso es todo lo que te gusta. Quizás más que cualquiera de las herramientas de masterización estándar, éste es el más fácil exagerar. Sin embargo, la imagen estéreo también puede ser útil como una herramienta correctiva. Por ejemplo, puede ayudar a re-centro de las frecuencias bajas y-bajo y que de otro modo podrían causar problemas de fase y compatibilidad mono, particularmente cuando el audio se reproduce a través de fuentes de sonido mono (como eventos en vivo).

Principios de la imagen estéreo

La mayoría de pop / idiomas musicales basados en roca han lo siguiente en común: los elementos más importantes son la tambores y las voces. A tal efecto, el bombo, caja, y llevar las pistas vocales se suelen panoramizan al centro. Cuando utiliza un widener estéreo, que está, por tanto, por lo general haciendo hincapié en la "otros" elementos en la mezcla. Sí, un poco de eso puede ayudar, pero quiero decir algo.

Otras cuestiones entran en juego respecto a las relaciones de fase y claridad de sonido en general, por lo que si usted utiliza una herramienta de ampliación, escuchar para asegurarse de que el "corazón" de la grabación no se ve disminuida.

utilizando el reproductor de imágenes estéreo de ozono y medidor de fase

El medidor de fase indica la grado de similitud, o "correlación", "entre la izquierda y la derecha canales.

Cuando el audio de la izquierda y canales adecuados es similar, la méter atrae hacia la parte superior. El caso extremo es cuando la izquierda y canales adecuados son exactamente la misma, en cuyo caso el correlación es 1 y el medidor se coloca todo el camino a la parte superior.



Cuando los canales izquierdo y derecho no están correlacionados, o muy diferente, el metro atrae hacia la parte inferior. El caso extremo sería aquí para la izquierda y la derecha para ser exactamente fuera de fase, en cuyo caso la correlación es -1 y el medidor se coloca todo el camino hasta la parte inferior. Como las actualizaciones metro fase, "pinta" una historia para mostrar la correlación de los canales izquierdo y derecho en el tiempo. Regiones más brillantes indican que el medidor de fase ha pasado más tiempo en esa zona. Esto le proporciona una forma rápida de visualizar los extremos de la fase correspondiente relación, así como las regiones más comunes. Tenga en cuenta que puede restablecer la región atraídos por la "aguja de fase" por al hacer clic en el medidor.

En general, la mayoría de las grabaciones tienen correlaciones de fase en la región de 0-1. Una breve lectura hacia la parte inferior del medidor no es necesariamente un problema, pero podría representar un posible problema de compatibilidad mono.

Puede realizar una comprobación rápida del mono y la compatibilidad fase haciendo clic en la casilla de "Mono" en el canal ajustes, que resumirá los canales izquierdo y derecho para mono. Otras opciones de menú son para invertir la polaridad de la izquierda o canales adecuados, y de intercambio canales izquierdo y derecho.

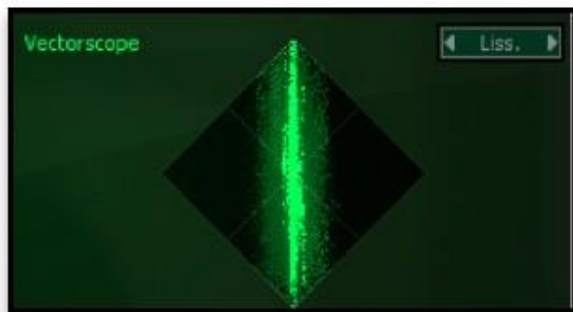


Al aplicar una mayor estéreo multibanda ampliar su audio, la correlación de fase tenderá a atraer más

hacia la parte inferior, ya que los canales izquierdo y derecho se convertirá en "más amplio" o menos similar.

Por defecto, los medidores de fase se colocan al final de la cadena de la señal por lo que están "viendo lo que se oye." Un útil efecto secundario de esto es que a medida que los grupos de silenciamiento, el medidor de fase muestra la correlación de música sólo para la banda (s) que usted está escuchando. Por lo tanto, tiene un medidor de fase multibanda que te permite analizar la proyección de imagen para el individuo bandas.

Vectorscopio



El visor vectorial también ofrece una visión de la música imagen de la señal. Por lo general, las grabaciones estéreo debe ser un patrón aleatorio que suele ser más alto que ancho (como se muestra en la captura de pantalla). Vertical patrones significan que los canales izquierdo y derecho son similares (Mono se acerca, que es una línea vertical). Horizontal- Tal patrones significan los dos canales son muy diferentes, que sonará más amplio, pero podría resultar en mono problemas de compatibilidad.

A continuación se presentan algunas opciones de visualización vectorscopio:

- Puede hacer clic en el medidor de fase para restablecer la pantalla de mantenimiento de pico.
- Si desea apagar la pantalla de mantenimiento de pico, puede desactivarlo en la pantalla de opciones.
- Múltiples modos de operación del vectorscopio:

Lissajous: El Lissajous vectorscopio ("Liss.") Parcelas puntos por-muestra en una oscilación tradicional pantalla osci-. Típicamente, las grabaciones estéreo producen un patrón al azar en un Lissajous Vectorescopio que es más alto que ancho. Patrones verticales significan los canales izquierdo y derecho son similares (mono se acerca, que es una línea vertical). Patrones horizontales significan los dos canales son muy diferentes, lo que podría dar lugar a problemas de compatibilidad mono.

Muestra Polar: Al igual que el Lissajous vectorscopio, la Muestra Polar Vectorscopio parcelas puntos por muestra, pero utiliza una visualización de coordenadas polar que es más útil para poner de relieve la imagen estéreo de la señal entrante. Los patrones que aparecen dentro de los 45 grados "líneas seguras" representan señales de fase coherente, mientras que fuera de estos patrones de líneas representan de audio fase.

Nivel Polar: La energía estéreo de una grabación está claramente representado por el nivel de Polar Vectorscopio, que traza los rayos en una coordenada polar pantalla que representa la muestra promedio las edades. La longitud de los rayos representa la amplitud mientras que el ángulo de los rayos representa su posición en la imagen estéreo. Rays dentro de las líneas de seguros de 45 grados representan en fase de audio, mientras que algo más allá de estas líneas representa audio que está fuera de fase.

CONSEJOS imagen estéreo general

- En general, usted puede hacer más ampliación de las bandas más altas, en lugar de bajar las bandas, sin destroying la claridad de una mezcla.
- Incluso puede que desee probar un estrechamiento de las bandas inferiores a tirar bajo al centro.
- Monitoreo en los auriculares te va a dar una falsa impresión de la imagen de su mezcla. Usted realmente necesita para comprobar las imágenes en los altavoces. Auriculares siempre se sentirá "más amplio", porque ninguno de se escucha el canal derecho en la oreja izquierda o viceversa.
- Mantenga el control de la compatibilidad mono con el menú Ops Channel, oa través de un dispositivo mono sumando.
- El ozono es compatible con la automatización, lo que le permite cambiar los valores de los controles a lo largo de un mezclar. Un truco es automatizar la ampliación de una mezcla-es decir, la ampliación de la mezcla en un coro apriétela. Hing una copia de seguridad para el verso.



Si le sucede a estar usando la versión avanzada de ozono, la característica "Stereoize" en la imagen estéreo módulo ofrece la posibilidad de ampliar las señales incluso totalmente mono! Esto se puede utilizar con gran efecto, especialmente para ampliar y dar nueva vida a, grabaciones mono de la vendimia.

10: ARMÓNICA EXCITATRIZ

Un excitador puede añadir "energía" para una señal de audio y, en el contexto del dominio de masterización, para una mezcla completa. Este no significa necesariamente aumentar el volumen, o aumentar la señal, sin embargo. Un sentido de la "energía" se puede crear añadiendo combinaciones adicionales de armónicos pares o impares, con el contenido de frecuencia de una mezcla, y eso es lo que es un excitador de armónicos está diseñado para hacer.

¿Cuál es la meta de la armónica emocionante cuando masterización?

Si uno de sus objetivos es el dominio de añadir potencia, ponche, y otros términos subjetivos como "calidez" y "brillo", la armónica Exciter podría ser una buena herramienta a utilizar.

Hay muchas estrategias de diseño detrás de excitadores, de dinámica de ecualización, conformado de onda y distorsión de retardos cortos multibanda. Cuando la gente habla con cariño de la música de grabación para las máquinas de cinta, o recuerdan el carácterísticas de sonido de los equipos de tubo, parte de ese entusiasmo es resultado de las distorsiones armónicas que éstos y otros tipos de equipo analógico imparten en audio, tal como se describe más adelante.

¿Cómo podrían las distorsiones (a veces una palabra sucia en audio) ser tan atractivo? Bueno, en verdad, la distorsión en pequeñas dosis no es necesariamente una mala cosa. Si se diseñan correctamente y aplicado con moderación, puede introducir distorsiones armónicas que añaden emoción o brillo a una mezcla.

A modo de ejemplo: Ozono ofrece una selección de los excitadores modelados en tubos, triodos y saturación de la cinta. Cuando tubos saturan, exhiben un tipo de distorsión armónica que se describe generalmente como "caliente" o "musical." Si se usa con cuidado, esta distorsión crea armónicos adicionales que añaden presencia o brillo a la mezcla sin dejar de preservar una característica natural. Usted tal vez puede ver por qué aumentar las frecuencias altas con un EQ no va para lograr el mismo efecto. Impulsar un EQ simplemente convierte los armónicos existentes, mientras que una armónica Exciter en realidad puede sintetizar adicional armónicos. Saturación de la cinta proporciona un efecto similar, aunque los armónicos que se crean son más "extraño" que "incluso." Es decir, saturación de válvulas normalmente genera armónicos pares que son separadas por una octava (de nuevo, "musical"), mientras que la saturación de cinta es una excitación poco más agresiva, generando impar armónicos que son quinto aparte.

Principios de la armónica de excitación

Es muy fácil exagerar un excitador. Lo que puede sonar bien en el 3,0 ... puede sonar incluso un poco mejor en el 4,0 y ... una vez que te acostumbras a eso, usted se encuentra lo empuja hacia arriba a 5,0 para mantener la "emoción". Antes te pillan en la emoción (nunca mejor dicho, suponemos) y enviarlo a la duplicadora o SoundCloud, hacer un poco de real cheque ity:

1. Compárelo con algunas mezclas comerciales. Bueno, en algunos casos estos son exageradas, así, pero depende del género y el sonido que está grabando para. Lo que funciona para una mezcla de baile, probablemente no es. Va a sonar en su caso en un número de jazz acústico.
2. En vivo con el mix "excitado" por un tiempo. A primera escucha un excitador es, bueno, emocionante, pero con el tiempo puede. Realmente suena fatigante o incluso áspero y molesto.

Usando el Ozono armónica excitador

Este es un efecto muy fácil de utilizar. (Esto podría ser también por eso que es a menudo usado en exceso.)

Como un efecto multi-banda, el Exciter tiene hasta 4 bandas para trabajar, y cada uno tiene un par de controles. En la mayoría de los casos, usted va a utilizar el control Amount. Además, es probable que aplica la excitación a la superior o dos

bandas, aunque hay algunos casos en los que la saturación de tubo en pequeñas cantidades en todo el espectro pueden ser musicalmente agradable.



Con su mezcla de la reproducción (por supuesto), ajuste Monto deslizador de Band 3 hacia arriba. Al mover el control deslizante hacia arriba, podrás escuchar lo que comienza como la chispa y la emoción, pero puede convertirse rápidamente en contra de usted como usted va demasiado lejos. Tome nota de el punto en que comienza a sonar "molesto" y luego volver a bajar a 0,0. Tenga en cuenta que las bandas superiores pueden no estar bien afinado soportar mayores cantidades de excitación.

OZONE TIP

Al hacer clic en el botón 'sobremuestreo' se involucra más potencia de procesamiento. Esto aumentará en gran medida la precisión y calidad de sonido del modelado analógico en el excitador armónico. Si el equipo es lo suficientemente potente, puede ejecutar esto en tiempo real. De lo contrario, es bueno participar esta herramienta antes de renderizar / rebotando.



OZONE TIP

A medida que trabaja con estos efectos, puede utilizar la casilla de verificación la etiqueta "B" para eludir cualquier procesamiento multibanda aplicado a la banda por el ozono. Como contrapartida al solitario casilla, la casilla de verificación Bypass es una herramienta útil para escuchar lo que las secciones de su mezcla se encuentran en trámite a través de cada banda. Tenga en cuenta que esta derivación se aplica a Todo el procesamiento multi-banda, incluyendo multi-banda excitación armónica, imagen estéreo, y la dinámica.



OZONE TIP

Usted puede hacer clic derecho sobre la pantalla de espectro multi-banda para quitar o insertar bandas. Para orientación adicional, también hay un clic con el botón derecho y "Aprender" característica que analizará automáticamente su señal de audio y determinará los más adecuados, lugares transparentes para colocar sus puntos de cruce.

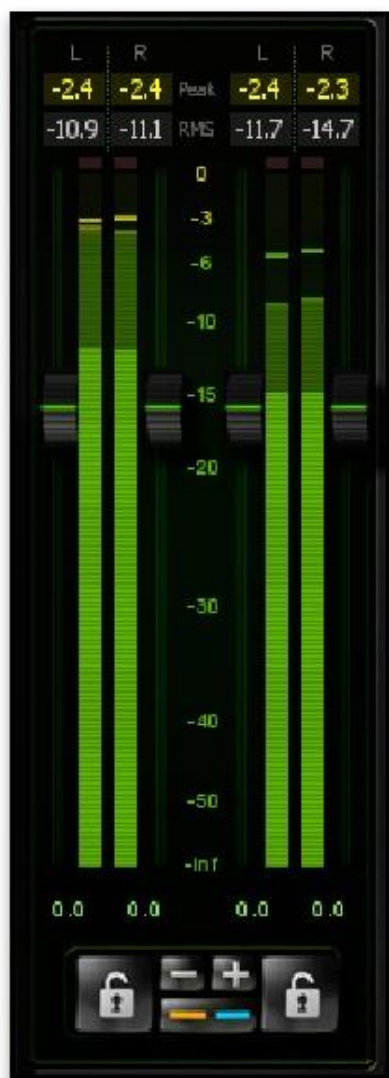
Consejos generales armónica excitador

- En la mayoría de los casos, la excitación de las bandas superior dará el efecto deseado. Sin embargo, desde de-
ozono
fers un modelo de saturación de válvulas analógico para la excitación armónica, se puede lograr un tipo de "tubo
emulación "en las bandas bajas-mediados también. Para este escenario, usted querrá tratar una cantidad muy
pequeña
de igualdad de excitación a través de todas las bandas. (En otras palabras, mantener el control Amount baja
y trabajar en
modo de una sola banda.)
- Usted puede obtener un efecto de graves "sucia" mediante la aplicación de un poco de excitación a la banda baja.
Si sólo va a ir
para más nivel de graves, use un EQ o tal vez el módulo de Dinámica, pero si usted está mirando para agregar
grunge
en esos armónicos graves, a veces usted puede dar vuelta a la armónica Exciter. Usted también puede visitar
Trash de iZotope para la diversión distorsión multibanda extrema (www.izotope.com/trash).
- El modo de excitación de la cinta ofrece un tono saturado brillante; el modelo de tubo proporciona una más
gruesa
gama media tono rico; y el modelo retro ofrece un carácter saturación pesada. El ex Warm
modo citer es similar al tubo, pero es único, ya que sólo genera armónicos que la caries
rápidamente, y se puede usar caliente para conducir saturación estilo tubo bastante duro, sin crear "lodo" en
el bajo de gama media.
- Mezclas Electronica, o mezclas que se componen de más sintetizadores y muestras suaves que acústica
instrumentos, a veces puede sonar un poco sin vida. Utilice la armónica Exciter como se describe anteriormente
para
cambiar esto!

11: METROS

Aquí hay una lista y descripción de diferentes tipos de medidores y sus usos en el dominio. Se incluyen dentro de la Suite de ozono y también en productos independientes como Insight.

medidores de nivel



Medidores de nivel son, probablemente, el metro más familiar y ubicuo.

Por lo general se mostrará el nivel de pico (el nivel de una señal del momento al momento) y RMS o el nivel "medio" (el nivel de una señal de un promedio de durante un corto período de tiempo). Ambos tipos de información son importantes pero por diferentes razones.

Nivel de pico nos dice qué tan cerca de la señal es el punto de distorsión. Es una manera de ayudarnos a entender si tenemos algún espacio libre para llevar una señal sin cambiar nada más al respecto y mantenerse por debajo del punto de distorsión.

Nivel RMS nos da la información que se relaciona con nuestra percepción del ^{men}ume. Nuestro cerebro procesa la información durante un corto espacio de tiempo para evaluar qué tan fuerte es algo en nuestro entorno, y un RMS nivel es una manera de tratar de dar su opinión sobre eso. Sin embargo, RMS no se refiere directamente a la percepción en el sentido de que no se necesita contenido de frecuencia y el equilibrio en cuenta.

La relación entre el nivel máximo y el nivel de RMS variará ampliamente dependiendo de la dinámica de la mezcla y el género de la música.

Eso hace que sea difícil generalizar demasiado. Sin embargo, si uno tenía que dar una idea general acerca de que el nivel de RMS en general debe sentarse con respecto a 0dBFS:

Electronica: -8--12

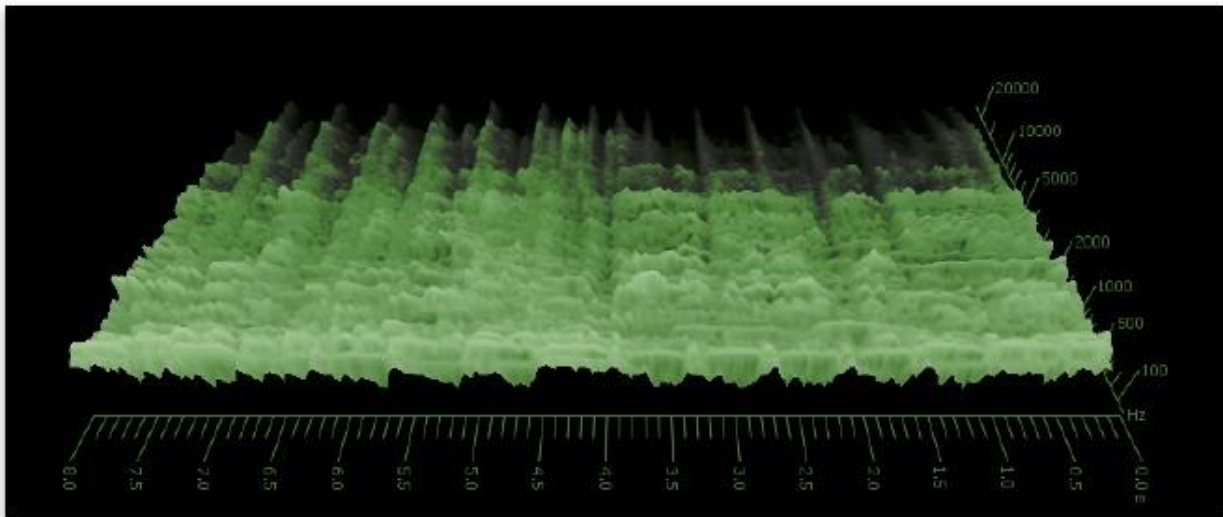
Pop / R & B: -10--14

Roca: -12 A -16

Modismos acústicos (Jazz, música popular clásica relacionada): -14 a -20

Y eso nos lleva a

espectrogramas



Aunque no es exactamente un metro, un espectrograma hace niveles de mapa, o de energía, en todo el espectro. Es una herramienta útil que proporciona una comprobación de la realidad de lo que se oye y, hasta cierto punto, lo que no puede escuchar-sobre todo en el inframundo regiones del bajo y la región cercana a 20kHz. Los espectrogramas son buenos para ayudar a diagnosticar rápidamente un frecuencia de problema o conjunto de frecuencias. Por ejemplo: cuando una pista que tiene un problema con la sibilancia (sonido una 'S' vocal que hace), que por lo general aparece con bastante facilidad en un espectrograma. Eso hace que sea fácil para enfocar un ecualizador o un de-esser en el problema.

Es útil tener un espectrograma correr mientras se trabaja en el módulo de EQ para ayudar a enfocar sus ajustes de EQ.

También es útil tener uno corriendo al principio y al final de su cadena de masterización para mantener control sobre lo que es sucediendo y cómo se ha alterado su mezcla original.

vectorscopio / correlación / imagen estéreo de medición

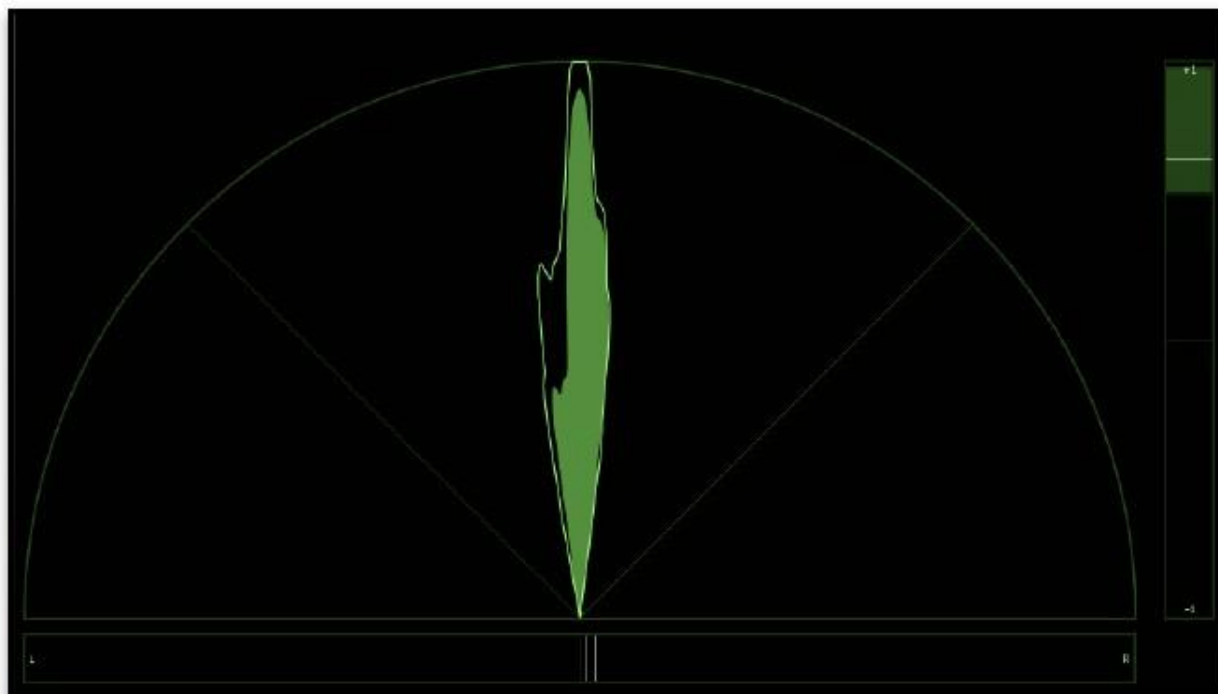
Este tipo de medición es probablemente aprecia debajo de la mayoría, y de alguna manera esto no es sorprendente. El concepto de pensar acerca de mono-compatibilidad, y la anchura de una imagen estéreo, no siempre se discute con suficiente frecuencia cuando la gente comienza a aprender sobre ingeniería de audio o masterización. Pero no vamos a dejarlo pasar por aquí!

Cuando tu estés aprendiendo, usted quiere estar seguro de que los principales instrumentos en una mezcla no desaparecen cuando escuchas a él en mono. Un medidor de correlación que proporciona información visual para que pueda estar seguro de que la grabación tiene una fuerte orientación hacia el mono, y que sin duda no pasa demasiado tiempo con una fuerte orientación

hacia fuera de la información de fase. ¿Por qué? Escenarios como el corte de vinilo, codificación MP3 y radiodifusión terrestre (radio y TV) se basan en gran medida en la señal mono de estar en buena proporción. En cualquiera de estos escenarios, el exceso de información de fase causará artefactos desagradables para escuchar y, en algunos casos, causar realmente una mezcla de

ser enviado de vuelta a la mesa de mezclas como inutilizables.

Como con cualquier proceso de masterización, un problema importante con la fase es mejor corregida en la etapa de mezcla. Si eso no es posible, se puede tratar de hacer frente a estos problemas mediante el procesamiento de mediados de lado o la herramienta de imagen estéreo. En estos casos, el medidor de correlación es un medidor útil para hacer los ajustes.



12: UNA NOTA SOBRE LOS FORMATOS DE DESTINO

Una pregunta común para cualquier ingeniero de masterización en ciernes es sobre el formato. ¿Tengo maestro para el CD de la misma manera que para MP3 o vinilo o lo que sea la próxima gran cosa va a ser?

Un ingeniero de masterización debe estar bien versado en estilos musicales y los aspectos tonales y dinámicos de cada estilo. De manera similar, el ingeniero de masterización tiene que entender los diferentes métodos de entrega del producto final al consumidor. Cuando se entiende esto, el ingeniero de masterización puede preparar el audio tan hábilmente como sea posible para el siguiente paso.

Corte de vinilo, codificación de MP3 / AAC, replicación de CD y difundir cada uno tiene su propio conjunto de problemas técnicos, y cada uno tiene implicaciones para cómo uno los procesos y saca el audio final. No hay espacio para sumergirse en cada uno de profundidad, pero aquí hay algunos consejos a tener en cuenta:

Vinilo: en la preparación de audio para enviar a un ingeniero de corte, los picos transitorios deben ser mantenimiento mantenido. Como resultado, el uso poco o ningún limitante.

MP3 / AAC: Estos codificadores invariablemente se suman al nivel de la señal debido a la intensa re procesamiento rido en la creación del archivo de audio. Eso significa que el nivel máximo del archivo WAV fuente / AIFF podría ser necesario disminuir tanto como 1 a 1,5 dB antes de la codificación.

Broadcast: Cadenas de difusión por lo general incluyen el procesamiento de rango dinámico significativo. Evite hiper compresión o limitación ya que no hay otra etapa de compresión que viene. Algunas personas piensan que necesario para comprimir fuertemente para que sus grabaciones a sonar bien en la radio. Lo contrario es cierto. Haz que suene bien, con buena dinámica, y que sobrevivirá emisión procesar mejor.

13: Consejos de más ventajas

Le preguntamos a varios veteranos de algunas palabras sobre el dominio. Algunos comentarios específicos que se ofrecen en Especial herramientas especí-. Otros dieron una idea de cómo se acercan a la música en sí. En cada caso, hay información muy valiosa para espigar.

GreG Calbi

www.sterling-sound.com

Créditos Incluir

Bon Iver, Alabama Shakes, Norah Jones, Grouplove, MGMT

Lo primero, si el cliente está presente, es pedir que él / ella piensa que son las mejores mezclas de su / su proyecto. Este me dice si estoy o no estoy oyendo cosas de la misma forma en que él / ella es. Aprendo mucho de esta simple pregunta.

Entonces le pido que me diga cuáles fueron los más difíciles. Esto por lo general revelará si el cliente está contento con lo que tiene en general. Me dice si o no empiezo con un enfoque conservador para el proyecto o uno más agresivo.

Si el cliente no está presente, por lo general pido un simple e-mail con toda la información que el cliente piensa que debería saber entrar en la masterización. Si no hay observaciones de él, yo puedo asumir que es bastante contenido con las mezclas que tiene. Si las notas son extensas, trato de analizar qué tipo de oyente que estoy tratando, y como técnico es. Esto le ayudará en mi diálogo con él después de la masterización. Si él sólo dice cosas como "hacen rock" o "acabar con él," Lo tomo como código para la participación en las ahora famosas "guerras nivel." En cualquier caso, a continuación, escuchar a un minuto o dos de cada mezcla para determinar si hay un hilo común, o si hay es una gran variedad de ideas de producción, diferentes mezcladores, estudios, instrumentos, etc

Esto me pone en un curso de mi enfoque, y para determinar cuánto tiempo tomará la masterización. Yo también tomar buena nota de los niveles de mezcla, y si algunos de ellos ya están muy comprimidos y sobre-saturación nominal, necesito abordar el álbum con los mismos niveles como un objetivo (además de un poco más).

Adam Ayan

El dominio de Ingeniero en Gateway Mastering en Portland, ME

www.gatewaymastering.com y www.adamayan.com

Los créditos incluyen:

Carrie Underwood, The Dandy Warhols, Foo Fighters, Madonna, Sarah McLachlan

Sugiero comenzar cualquier sesión de masterización, centrándose en el modelado tonal y la equiparación de la re
acuerdo. Siento que la masterización tiene, en la mente de muchos, convertido en mucho acerca de la compresión
y conseguir
una mezcla de alta-frecuencia en el sacrificio de balance tonal adecuado. Pasa tanto tiempo como sea necesario
conseguir el EQ.
curva justo en primer lugar, a continuación, profundizar en la compresión / limitación / sonoridad. Con un poco de
experiencia que usted encontrará que
estas cosas (EQ y sonoridad) hacen de forma natural van de la mano, y se afectan entre sí en gran medida. Pero
hasta que
dominar las habilidades de EQ adecuados, le sugiero se centra en
la primera EQ.

bob Ohlsson

Propietario de Bob Ohlsson Audio Maestría en Nashville, TN

www.audiomastery.com

Los créditos incluyen:

Marvin Gaye, Stevie Wonder, Keb Mo, Michael Stearns, Robert Rich

Creo que uno de los mayores retos en la grabación y masterización es encontrar el tratamiento de la señal
que
la grabación requiere, a diferencia de lo que sólo realza cómo suena algo en una habitación con una
juego de altavoces. Cuanto más complejo sea el proceso, siempre he encontrado, lo más probable es que mis
resultados
no pueden viajar. Creo que la masterización es a menudo una cuestión de tratar de corregir este tipo de
problemas que eran
creado en la grabación y mezcla. Menudo estoy buscando ese único movimiento en EQ que aparece la
combinación adecuada en
enfoque, donde el mezclador cree que él / ella tenía en el primer lugar.

También estoy preocupado por crear un maestro que no es frágil y no se vendrá abajo cuando se realiza un
multibanda
transmitir procesador. Poner dos multibands consecutivo menudo cuenta la historia de por qué normalmente no
desea un
mezclar paso por uno antes de que el tiempo final en la estación de radio o TV.

Uno tiene que tener mucho cuidado con cualquier tipo de "mejora" de mitad de Side estéreo porque en el mundo real, FM estéreo suele ser realmente en algún lugar entre estéreo y mono en función de lo lejos que están de la transmisor. Así mismo un montón de sistemas VENUE han sido todavía mono, como es bajo el streaming de velocidad de bits. La idea es que la mezcla para un gran sonido en todas partes y no sólo en estéreo. Stereo "mejora" a veces puede ayudar, pero se debe utilizar con mucho cuidado para asegurarse de que no se está degradando el sonido mono.

Marc-Dieter elInsTMann

Fundador de Einstmann Mastering en Hamburgo, Alemania

Los créditos incluyen:

Mary J. Blige, Notorious BIG, Depeche Mode, Yo-Yo Ma, Elvis Costello

Algunas observaciones sobre el uso de excitadores: En una mezcla, los excitadores son más eficaces cuando se aplican a ción individuo instrumentos. En esencia, un excitador añade ganancia a los armónicos de una fuente de audio. Excitadores pueden ser modelados después de las distorsiones que sabemos de los circuitos analógicos "vintage", tales como diferentes tipos de salida de transformador res, tubos y cintas magnéticas. Otras arquitecturas pueden ser completamente nuevo y "emocionante." El peligro aquí es el color de su fuente de audio no natural y saturar el audio a donde hay poco espacio para la corrección en la etapa de masterización. El efecto se vuelve aún peor cuando se aplican estos excitadores través bus estéreo, ya que estos son procesos que no se pueden deshacer sin penalización.

En la etapa de masterización, si es absolutamente necesario, excitadores deben utilizarse en lugar de ancha multibanda modo de banda para reducir al mínimo los posibles efectos adversos del proceso. Sólo hay unas pocas excepciones. Si en duda, deje excitadores de su bus estéreo.

casco de Scott

Propietario y Ingeniero de Mastering en Masterdisk Studios en Nueva York

www.masterdisk.com

Los créditos incluyen:

Sting, John Mayer, Herbie Hancock, Donald Fagan, Steely Dan

Procesamiento central / lateral puede ser quisquillosos ... usted tiene que escuchar con mucha atención en un excelente ambiente estéreo
Ment para asegurarse de que no está haciendo más daño que bien.

A menudo hay efectos secundarios "ocultos" a procesamiento M / S. Una herramienta importante que debe tener es la capacidad para monitorizar la señal del medio separado de la Vera. (Nota del editor: afortunadamente esto es algo que usted puede hacerlo dentro de los módulos de plugin de ozono!)

Tenga en cuenta que no hay dos "lados", sólo uno. Y para la mayoría de los ingenieros que no tienen un menor en la CA de electrones ics ... es la "magia" de cómo los canales izquierdo y derecho re-aparecen cuando se convierte de nuevo a izquierda y derecha. Este proceso de mover de un tirón la fase y sumar a mono es tan importante, que está construido en casi cualquier grave el dominio de la sección monitor. Usted puede hacer esto en el monitor para escuchar un resumen. Una vez más- simplemente inviertes la fase del canal izquierdo y luego sumar a mono.

Usted se dará cuenta de que por lo general hay mucha más energía en la señal del medio de la Vera. Si eres procesamiento ción de ganancia a través de un compresor, es posible que no tenga suficiente ganancia o rango del umbral para comprimir adecuadamente tanto señales ... pero eso está bien-es a menudo agradable para dejar el lateral solo - esto evita demasiada bombeo.

Lo que me parece que uso el M / S ecualizadores y controles de nivel para:

- Llevar la pista hacia arriba-en general, para complementar un "demasiado alto" vocal.
- Ligeramente iluminar la señal lateral para mejorar la percepción de amplitud estéreo.
- El aumento de la mediana si el soporte del retroceso y necesidad Vocal.
- Toma de barro de una mezcla en vivo por rodar de algunas frecuencias medias bajas en el lateral. Tenga cuidado, si usted toma demasiado, que comienza a sonar menos "en vivo".

Todo esto requiere práctica y la escucha atenta. No me gusta decir "Deja esto a los pros ..." pero mi experiencia dice que si no se utiliza esta herramienta con cuidado, que va a hacer más daño que bien.

14: En resumen

Esperamos que esta guía aumente su conocimiento del arte de masterización y, como un bono, le dio algunas ideas sobre cómo utilizar ozono eficazmente como una herramienta de masterización. La parte difícil de dominar (y tratando de crear una guía así) es que todo efecto, el escenario, y el parámetro depende por completo sobre el contenido de la mezcla, el género, el resultado deseado, etc. Con esto en mente, no creemos en los productos que te engañe pensando que usted puede simplemente elegir el preset "Hot Pop Maestro!" y ya está. Si usted sabe cómo utilizar ozono, o su herramienta de elección, podrás ser capaces de llegar a un gran sonido por su cuenta. Y va a ser su propio gran sonido.

Al final, no hay respuestas correctas, no hay respuestas incorrectas, y no hay reglas-simplemente experimentar y divertirse!

Gracias,

iZotope, Inc.

PD Además de ozono, también invitamos a probar nuestros productos. Cada uno está disponible para su descarga como un país libre de 10 días de prueba en www.izotope.com/trials.

Aquí está una descripción rápida de los varios que particularmente complementar Ozono:



iZotope aleación™ | Essential herramientas de mezcla

Aleación le da herramientas futuristas, resultados rápidos y lo más importante, un sonido fantástico. Traiga carácter y la vida de todos los elementos de su mezcla con la aleación.
<http://www.izotope.com/alloy/>



iZotope Nectar™ | SUITE Vocal completa

Haga que sus voces y diálogos suenan profesional en una amplia gama de géneros con Juego completo de néctar de los efectos de producción vocal.
<http://www.izotope.com/nectar>



iZotope RX™ y rx™ Avanzada | Reparación de audio completo

Fijar audio previamente intratables con la edición visual innovador y un conjunto completo de herramientas de reparación. Eliminar el ruido, silbido, y los clics, resintetizar falta de audio, y mucho más.
<http://www.izotope.com/rx/>



IZotope Insight | Suite de medición esenciales

Un amplio conjunto de análisis y medición de herramientas de audio, perfecta para la visualización los cambios realizados durante la mezcla y la masterización, la solución de problemas mezclas problemáticas, y asegurar el cumplimiento de las normas de emisión de sonoridad.

<http://www.izotope.com/insight/>

Apéndice A: Conseguir crear PARA DOMINAR

software y tarjeta de sonido

Para dominar en un ordenador, necesitará algún tipo de software de edición y una interfaz de audio o tarjeta de sonido.

Hay un montón de comentarios y artículos sobre software, tarjetas de sonido e interfaces de audio, etc, que pueden ayudarle a encontrar el equipo que mejor funcione para usted. Una palabra de advertencia: tienes que tener cuidado cuando se basa en la reproducción de audio que está integrado en un ordenador, ya sea de escritorio o portátil. Por lo general, no están diseñados para alta fidelidad y en algún caso se ejecutará el audio se escucha a través de procesamiento de señales ocultas. Esto alterará lo que usted oye lo que hace difícil tomar buenas decisiones durante la masterización. Es por esto que se recomienda adquirir equipamiento adicional.

Un punto importante es que cuando el dominio, en realidad está sólo enfocado en la mejora de un archivo estéreo mixta-down. Algunas aplicaciones están optimizadas específicamente para trabajar con archivos estéreo. Sin embargo, también puede traer un equipo de música presentar en un programa multi-pista (es decir, Pro Tools, Wavelab, Sound Forge, y Adobe Audition, SONAR, SAW, Samplitude, Vegas, Cubase, Nuendo, Logic, etc) como una sola pista estéreo y el proceso de esa manera.

Algunos de estos DAW de incorporar la capacidad de output maestros, con características para añadir metadatos y producción del producto final que puede ir directamente a la duplicación, replicación y distribución (Sequoia, Pyramix, SoundBlade, WaveLab, Sadie, DSP Quattro, Studio One 2, DDP Creador y otros). Otros no lo hacen. Dependiendo de lo lejos usted quiere llevar su creación dominado, puede que tenga que investigar qué DAW software o combinación de software DAW es el adecuado para usted cuando se acerque a la tarea de dominar.

Monitores

Es importante que supervise el equipo decente al masterizar. Si su sistema de reproducción que está dando una reproducción inexacta o incompleta del sonido, no es posible que sabes lo que es el sonido de la mezcla y lo que es coloración que es causado por el sistema de reproducción. Eso no significa que usted no puede conseguir resultados decentes con relativamente equipos de bajo costo. La clave es saber las limitaciones de lo que va a monitorear el aprendizaje y para ajustar por ello en su escucha.

Para los monitores de estudio de campo cercano, el problema más común es la falta de graves, especialmente por debajo de 40 a 50 Hz o menos. Estos monitores simplemente no tienen el tamaño o masa para mover esa cantidad de aire en el que una frecuencia baja. Una solución es complementar un par de monitores de estudio con un subwoofer para cubrir el extremo inferior. Sin embargo, se necesita tiempo y atención a establecer un sub-woofer para que corrige más problemas de los que causa.



¿Cómo se hace esto? Si usted tiene un micrófono que es plana hasta 20 Hz, aquí está una manera rápida y sucia para hacerlo con El ozono.

1. Tome una canción con un buen rango de frecuencias en el mismo. Llegamos por casualidad a elegir Vasoline (Stone Temple Pilots). Mientras que hay un amplio espectro, no importa qué canción (nos lo dijo era el método rápido y sucio).
2. Ponga espectro de ozono en el modo normal y en bucle de una sección de la canción. Abra el módulo de EQ y guardarla como una instantánea (abrir la ficha Instantáneas, haga clic en "Iniciar captura" y verá una línea congelada eso es un color diferente que el espectro activo).
3. Coloque el micrófono en el lugar donde usted estaría escuchando desde, y reproducir el bucle a través del monitor combinación / subwoofer tor. Utilizamos Cakewalk SONAR con "Efectos sobre la entrada" habilitado, para que podamos ver el resultado en tiempo real.
4. Ajuste el nivel del subwoofer hasta que el sonido captado por el micrófono (la línea amarilla) está cerca al espectro de la fuente (la instantánea púrpura).

No es exacto y hay varias variables de aquí (la respuesta y la ubicación del micrófono es el más significativo) pero puede ser que se cierre.

Al final, el entorno de supervisión se compone de más de sus monitores. Probablemente el más influyente parte del sistema (aparte de su conexión oído-cerebro) es la habitación. Nunca vas a conseguir una audición perfecta ambiente ción, y nunca se puede predecir cómo lo que estás escuchando se traducirá a todos los sistemas por ahí que otra la gente va a utilizar para la reproducción de su canción. Con esto en mente, he aquí algunos consejos que he recogido durante los años de aprender a dominar en los monitores de estudio:

1. Escucha la música que usted conoce bien y ha escuchado en muchos sistemas. Pasa algún tiempo "getting a saber "los monitores. Reproduzca sus CD favoritos a través de ellos. Usted probablemente sabe cómo éstas CDs suenan en un sistema de casa, una radio de coche, etc y esto le ayudará a aprender a ajustar su escucha para sus monitores.
2. El bajo será típicamente poco representadas en pequeños monitores de estudio. Eso no significa que usted debe agregar el bajo embargo. Usted simplemente debe comprender sus deficiencias y buscar la manera de obtener una buena perspectiva sobre la cantidad de graves que hay en su mezcla y master.

auriculares

Los auriculares son otra opción para el monitoreo. Hay sitios enteros y foros dedicados a los auriculares

(Tal como <http://www.headphone.com>) así que de nuevo vamos a dejar nuestras recomendaciones de hardware fuera de ella y sólo aconsejarle que hacer su propia investigación. Cuando se trabaja con auriculares, aquí hay algunas cosas a tener en cuenta:

1. Imaging en los auriculares es muy diferente de la formación de imágenes en los altavoces. Por lo general, la música producida en un sistema de altavoces bien reflejado va a funcionar bien en los auriculares. Lo contrario no es tan fiable, por lo que su uso auriculares como una perspectiva alternativa, pero no como su principal sistema de monitoreo si se puede evitar ella.
2. Ecualización puede ser muy diferente en los auriculares en comparación con los altavoces. La sala de escucha, la cabeza y hasta su oído externo tienen propiedades de filtrado que alteran la respuesta de frecuencia de la música. Esta "igualación natural" se pasa por alto cuando se escucha en los auriculares. Si usted está interesado en aprender más sobre este fenómeno, mira en los auriculares "campo difuso".

Apéndice B: HERRAMIENTAS GENERALES DE OZONO

Hemos tocado en algunos de ellos durante el curso de explicar los diferentes módulos y efectos, pero aquí es un resumen de las herramientas disponibles para usted en ozono, además de los propios efectos de masterización.

Multibanda efectos

Un compresor o estéreo widener estándar puede ser una herramienta útil para el procesamiento de la mezcla. Las posibilidades se vuelven aún más interesante cuando se trabaja con efectos multibanda. Con efectos multibanda, puede aplicar procesamiento de bandas individuales o regiones de frecuencia de la mezcla. Esto significa que usted puede elegir para comprimir sólo el dinámica de la región de bajo de una mezcla, o simplemente ampliar la imagen estéreo de la gama media.

Ozono incluye tres efectos multibanda: Un procesador de dinámica, un control de Imaging multibanda estéreo, y un multibanda armónica Exciter. Para obtener el máximo provecho de estos efectos, es útil tomar primero un momento para considerar la concepto multibanda y cómo configurar los puntos de corte multibanda para su mezcla.

Efectos multibanda han existido por muchos años en el hardware. Los ingenieros se dieron cuenta hace mucho tiempo que podían FILTER ter el bajo de una mezcla con un ecualizador, dirigir la salida filtrada del ecualizador a través de un compresor, y luego mezclar la salida del compresor de vuelta a la mezcla. Software plug-ins eliminan muchas de las complejidades de cableado de la utilización de efectos multibanda, pero aún presentan problemas de diseño propios. Un efecto multibanda es esencialmente dividida su mezcla en regiones de frecuencia, procesarlos de forma independiente, y luego combinarlas de nuevo juntos de nuevo. Con el fin de sonar natural, el diseño debe compensar cuidadosamente de cómo las bandas se separaron y recombinado.

El ozono ha sido desarrollado para realizar el procesamiento multibanda con coherencia de fase muy apretado, que significa que usted tiene el poder de procesamiento multibanda, manteniendo un sonido transparente natural.

Uso de los efectos multibanda en Ozono

Antes de zambullirse en los mismos efectos, el primer paso es escuchar a su mezcla y determinar dónde establecer la puntos de cruce banda. Capacidad de carga hasta una mezcla y cambiar a uno de los módulos multibanda (el excitador de armónicos, por ejemplo):



En la parte superior de la pantalla se puede ver un espectro de audio en cuatro bandas. Las líneas verticales representan los puntos de cruce de los efectos multibanda.

Puede ajustar los puntos de corte de la banda haciendo clic y arrastrar las flechas de ellas con un ratón. También puede utilizar la flecha de las teclas tras seleccionar un punto de corte de banda (haga clic en los mangos).

cerca del centro de cada línea de corte para seleccionar).

Ajuste multibanda Cortes

Entonces, ¿dónde hay que ajustar las bandas? En general, usted quiere tratar de dividir la mezcla de manera que cada región capta un sección prominente de su mezcla. Por ejemplo, la estrategia detrás de los puntos de corte de la banda por defecto es la siguiente:

Band 1: Esta banda se fija entre 20 y 120 Hz, para centrarse en la "carne" de los instrumentos graves y Tiro tambor.

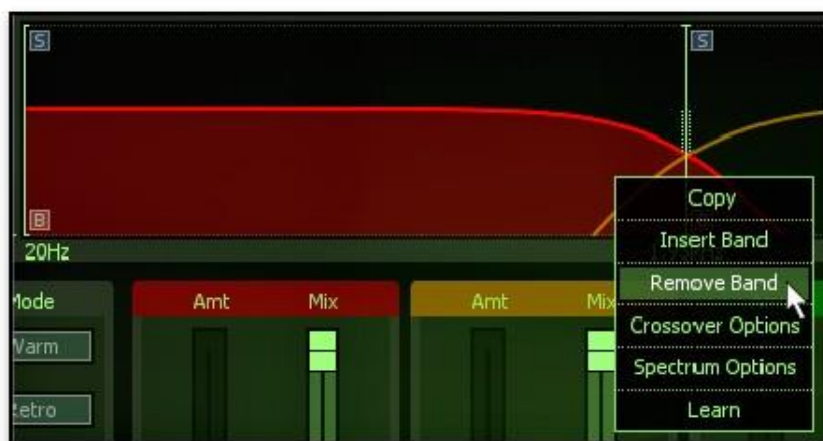
Band 2: Band 2 se extiende desde 120 Hz a 2,00 kHz. Esta región generalmente representa los fundamentos de la la voz y la mayoría de los instrumentos de gama media, y pueden representar a la región "calidez" de la mezcla.

Band 3: Band 3 se extiende desde 2,00 kHz a 10 kHz, que por lo general puede contener los platillos, mazo de superior armóni- de instrumentos, y la sibilancia o "sss" sonidos de vocales. Esta es la región que las personas generalmente oír como "agudos".

Banda 4: Banda 4 es el rango de frecuencia absoluta superior, que se extiende desde 10 kHz a 20 kHz. Esto es no baja de aliado percibido como "aire".

Teniendo en cuenta que los instrumentos tienen armónicos que pueden prolongarse durante varias octavas, el objetivo es tratar de parti- CION su mezcla en bandas. Juega su mezcla, y haga clic en el botón "S" en cada una de las bandas. Esta solos la salida de esa banda. Ahora que se puede oír exactamente qué frecuencias están contenidos en cada banda, intenta ajustar la banda Los puntos de corte arrastrando con el ratón.

Tenga en cuenta que usted puede optar por utilizar 1, 2, 3 o 4 bandas - es decir, usted no tiene que dividir su procesamiento multibanda en cuatro bandas. Menos bandas pueden ser más fáciles de manejar en algunos casos, y también se pueden conservar procesamiento de la CPU. Para agregar o eliminar bandas, haga clic en el mini-espectro, como se muestra a continuación y elige "Insertar Band" o "Eliminar Band."



Opciones Crossover

Como se mencionó antes, el primer paso de procesamiento multibanda es dividir (filtrar) la señal en diferentes bandas. Como tal, usted tiene la opción de usar los filtros analógicos o (fase lineal) Filtros digitales para efectos multibanda.

Para seleccionar el tipo de cruce, haga clic en el mini-espectro y seleccione "Opciones de crossover" del menú como se muestra a continuación.



Una vez seleccionado, aparece la pantalla de opciones de crossover. Aquí puede especificar si desea utilizar analógica o digital modelos de filtros para los crossovers. Tenga en cuenta que si utiliza cruzado digital, también puede especificar la pendiente o la "Q" de la crossovers.

¿Cuál debe utilizar? Como siempre, es una cuestión de gusto. Multibands analógicas pueden proporcionar una coloración deseable de el sonido, mientras que crossovers digitales proporcionan un procesamiento "transparente" de fase lineal. El crossover híbrido es la persona reconstrucción IIR (respuesta al impulso infinito) de cruce analógico. Está diseñado para reducir la distorsión de fase y distorsión de la frecuencia encontrada en otros crossovers analógicas manteniendo puntos de cruce precisas y la cálida características de cruces analógicos.

Multibanda principales Puntos

Si usted puede oír las "partes" de su mezcla capturado en cada una de las bandas, que está en buena forma. Si usted no sabe exactamente dónde ponerlos, no se preocupe. Una vez que comience la aplicación de procesamiento para cada una de las bandas de usted comenzará a desarrollar una intuición para donde deben establecerse. Las principales ideas en este punto son simplemente:

- efectos multibanda se aplicaron de forma independiente en un máximo de cuatro bandas separadas.
- Cada banda debe representar una región musical de su mezcla (bajo, calor / vocals, címbalos / armonización ICS, aire, etc).
- Puede ajustar los puntos de corte de cada una de estas bandas.
- Puede silenciar la salida de las bandas de escuchar exactamente lo que está pasando a través de los restantes bandas (Alt + clic en el botón "S").

- Así que vamos a dejarlo así por el momento y pasar un buen rato con un poco de procesamiento multibanda.



Haga clic en cualquier control y puede copiar su valor en el portapapeles. A partir de ahí, puede pegar el valor a otro control, o incluso otra aplicación de texto (Bloc de notas, Excel, etc)

MID / lado de evaluación



En la etapa de masterización, procesamiento central / lateral separa una grabación estéreo normal en su separada áreas de su estudio de sonido independiente. Procesamiento central / lateral le permite trabajar de forma independiente con el centro de la imagen estéreo o los bordes.

¿Qué puedo hacer con él?

Puedes ecualizar quirúrgicamente el barro de guitarras duras criticada preservando el tambor vocal y patada en el centro de su mezcla. Puede agregar excitación o un toque de ambiente de la habitación sólo a los bordes. EQ de Ozono, Reverb, Dinámica y módulos Armónica excitaciones son todos capaces de procesamiento central / lateral, por lo que (sobre todo con los módulos multibanda) las posibilidades son infinitas. Una vez más, el experimento!

/ Controles estándar mediana

secundarios
Stereó / central / lateral: Este botón le permite cambiar entre el procesamiento "Stereo" o la nueva "central / lateral" procesamiento. Cuando se selecciona "estéreo", el módulo de Ozono realizará el procesamiento de señales estéreo básico. Cuando "central / lateral" es

seleccionado, todo central / lateral características estén disponibles. Tenga en cuenta que cuando el archivo de audio es mono, el botón "Stereo" voluntad ser etiquetados como "Mono" y los reguladores Mid / Side serán desactivados.

Medio: Cuando se selecciona, el procesamiento se aplica al centro de la escena sonora. Cuanto más aumentar el canal del medio, el más centrado (mono) el audio será.

Side: Cuando se selecciona, el procesamiento se aplica a los bordes de la escena sonora. Cuanto más aumentar el canal lateral, el más "amplio" que el audio será (recuerde, un poco va un largo camino).

Central / lateral Enlace: Cuando se selecciona, esta le permite hacer cambios tanto en el medio y los canales secundarios al mismo tiempo. Esta herramienta ayuda a mejorar el flujo de trabajo. Al hacer cambios en ambos canales simultáneamente que no es necesario para alternar entre los modos.

Diferentes módulos con procesamiento central / lateral

Procesamiento central / lateral es soportado por casi todos los módulos en Ozone, incluyendo el EQ, Reverb, armónica Ex Citer y Dinámica. A lo largo de cada uno de los módulos, los controles y medidores serán codificados por color-con naranja y azul que representa la media y el lateral de la mezcla estéreo, respectivamente.



Ver archivo de ayuda del Ozono para obtener información específica acerca de Procesamiento central / lateral y cómo funciona dentro de la módulos individuales.

Automatización

Usted puede automatizar más de 370 parámetros en Ozone utilizando aplicaciones host que admitan la automatización, como reciente versiones de Avid Pro Tools, Sony Sound Forge, Cakewalk SONAR, y Ableton Live. Automation le permite especificar cambios en los parámetros durante la duración de una confusión, como la radio ampliación durante un coro o impulsar un ecualizador en un solo.

La implementación y detalles de automatización dependen de la aplicación host, así que usted se refieren a la documentación de la aplicación host para la creación de una mezcla automatizada con efectos plug-in. En general, sin embargo, usted parchear ozono como un efecto normal en una pista, a continuación, en la vista de la pista de los envolventes de automatización de acogida aplicación asignar a la misma. Estos sobres controlan cómo se cambian los parámetros de ozono en el transcurso de la mezcla. En este caso, la mayoría de su "retoques" que se hace en la vista de seguimiento de la aplicación de host, arrastra o dibuja curvas y envolventes como lugar del cambio de los controles a ti mismo en Ozone. Por ejemplo, en la pantalla de abajo estamos ajustando la ganancia de EQ Band 1 en Ozone de la vista Arrangement en Ableton Live 8.

Al automatizar en una vista de la pista con los sobres, pero trabajando principalmente con la interfaz de ozono, que les resulta útil para poder "ver a través" de ozono



para que pueda supervisar metros de ozono y los controles, pero ver la vista de pista y las curvas de automatización detrás de Ozono. Así proporcionamos un regulador Opacidad en la ventana principal de opciones. Esto le permite ver a través del Ozono para monitorear tanto lo Ozono está haciendo y lo que está sucediendo con las curvas de automatización. Tenga en cuenta que sólo ciertos hosts permiten esta función de plug-ins.

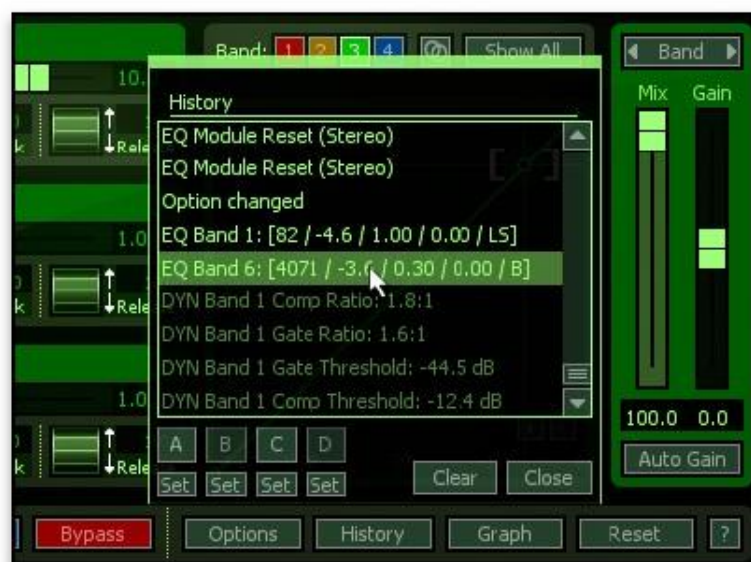
DOMINIO consejos rápidos

- Trate de usar la automatización en la ampliación del estéreo. Ensanchar un coro y apretar un verso para empezar.
- Trate de cambiar las relaciones de compresión entre coros (relación dura / alta) y versos (relación suave / bajo).
- Intente aumentar la cantidad de excitación en las partes de luz / quiet. Retroceda en el importe durante más fuerte / más completa partes.

lista de la historia

Al ajustar los controles, cada movimiento es capturado y se muestra en la lista Historial. Para volver atrás y escuchar un ajuste ous, simplemente desplácese hacia arriba en la lista y haga clic en el punto que desee hacer una audición. Cuando se trabaja con el dominio de efectos, tal vez sobre todo de EQ y dinámica, es muy fácil acostumbrarse a la "nueva" de sonido y exagere los efectos. La lista Historial le permite saltar rápidamente de nuevo para las comparaciones para actualizar su "memoria auditiva."

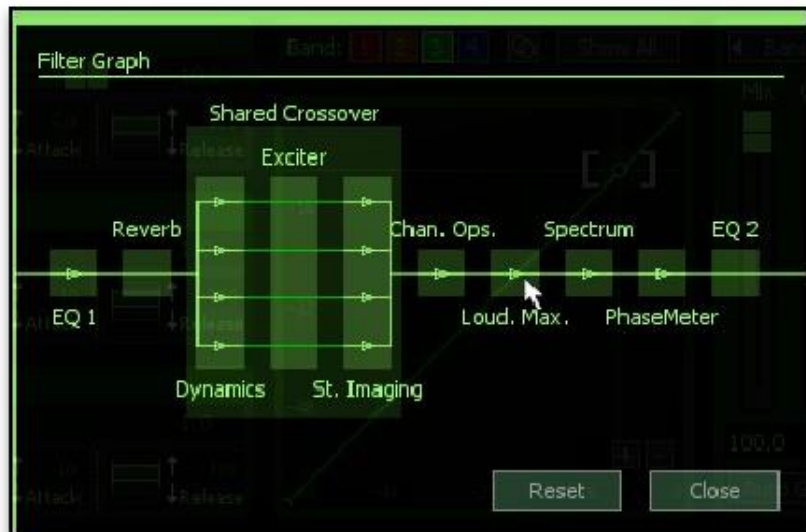
También hay ocasiones en las que tienen que decidir si va a utilizar (por ejemplo) la armónica Exciter o un alto banda EQ de frecuencias para llevar a cabo el extremo superior de la mezcla. Pruebe una manera, y luego tratar de otra manera, y haga clic en la espalda y vuelta en la lista Historial de comparar. Si lo desea, puede asignar un punto específico a los botones A, B, C o D para comparaciones incluso más rápida. La lista de historial y los ajustes asignados a los botones A, B, C o D se borrarán cuando se descarga de ozono. Para guardar permanentemente una configuración, guardarlo como un valor preestablecido (que se explicará en breve).



cómo establecer el orden de los módulos de masterización

Por defecto el orden de procesamiento en El ozono es el orden que se indica a continuación (la señal pasa a través de la EQ, entonces el Reverb, etc). Los medidores de fase y espectro se basan en la señal de salida final (después de todo el procesamiento, excepto el ecualizador Post, que se encuentra al final de manera predeterminada):

1. Ecualizador
2. Reverb
3. Dinámica
4. Armónica Exciter
5. Stereo Imaging
6. Maximizer
7. Mensaje Ecualizador



Usted simplemente puede preferir el sonido de un orden diferente, o es posible que desee volver a ordenar sólo para un propósito específico. Si es así, puedes cambiar el orden de procesamiento haciendo clic en el botón Gráfico. Esto proporciona una señal camino diagrama de flujo de la configuración actual. Puede modificar el orden al seleccionar un módulo y arrastrándolo con el ratón a una nueva posición. También puede colocar los medidores de espectro de fase y en cualquier lugar dentro de la tramitación. Si, por ejemplo, prefiere ver un espectro del audio que entra en el EQ en lugar de ver el espectro después de la ecualización.

El bloque Crossover Shared en realidad representa los tres módulos multibanda: Armónica Exciter, imagi- Stereo ING, y Dinámica. Para mayor comodidad, puede reordenar la posición de los módulos multibanda en la cadena de señal arrastrando todo el bloque único denominado "Crossover Compartida." También puede reordenar la multibanda individuo módulos dentro del bloque, o incluso moverlos entre otros módulos de una sola banda fuera de la "compartida Bloque Crossover ".

El nuevo orden de la señal se aplica inmediatamente cuando se arrastra y coloca un módulo. Si desea restablecer a nar falta en el orden, haga clic en el botón Restablecer.

Nota: Si bien es posible cambiar el orden de los módulos, mientras que la reproducción del audio, tenga en cuenta que una orden de señal diferente puede crear sonidos completamente diferentes y niveles, incluso con la misma configuración para cada módulo. Reordenamiento mientras que el audio se reproduce podría causar un fuerte salto en el nivel de salida. Detener el audio del juego, reordenar el mo-

mó-, e iniciar la reproducción de música de nuevo con una mano en el nivel de su mesa de mezclas.

Gestor de ajustes preestablecidos

Ozone incluye un sistema completo para trabajar con presets. Para acceder al sistema, haga clic en el botón Presets en el Placa frontal de ozone.



Algunos de los beneficios de este sistema de preajuste incluyen:

- Realice copias de seguridad y transferir archivos predefinidos.
- Almacene preestablecer archivos en carpetas para facilitar el acceso y la gestión.
- Desacoplar la ventana de ajustes preestablecidos para facilitar el acceso en cualquier momento.
- presets Compartir ozone a través de múltiples aplicaciones host.
- Clasificar los presets basados en nombre, fecha de última modificación o la fecha utilizada pasado.
- Actualizar presets con un solo clic.

- selectivamente cargar la configuración de los módulos de efectos individuales. Por ejemplo, tomemos los ajustes de EQ de un preset y combinarlos con los ajustes de dinámica de otro preset.
- Añadir comentarios a preajustes para una fácil referencia.

Para obtener más información sobre cómo utilizar el Gestor de ajustes preestablecidos, lo invitamos a que echa un vistazo a este tema en el archivo de ayuda de ozono (como Siempre, haga clic en el botón "?", esta vez en la ventana Gestor de ajustes preestablecidos, para acceder al archivo de ayuda de ozono).

Combinaciones de teclas y ratón rueda de apoyo

Estos son algunos atajos a destacar como empezar con ozono:

Wheel Mouse

- Si tiene un ratón con rueda, puede ajustar la mayoría de los controles, simplemente colocando el cursor del ratón sobre el control y rodando la rueda. Algunos controles requieren hacer clic en ellos en primer lugar, y luego roll-ción de la rueda para ajustar ellos.
- En el ecualizador, se puede ajustar la Q de una banda seleccionada o bandas con la rueda después de hacer clic en el que usted desea ajustar.
- En la tabla Paragraphic Equalizer (consultado con el botón "Mostrar información") se puede ajustar un valor por Manteniendo el ratón sobre el valor y rodar la rueda.
- En la pantalla Historia, puede utilizar la rueda para desplazarse por la lista Historial.

Entrada numérica

Con el ratón puede ser difícil para configuración del control deslizante precisos. He aquí cómo usted puede ajustar los valores con precisión:

- Es posible seleccionar el control deslizante que desea ajustar haciendo clic en él. Si hace clic en el control deslizante de la misma valor saltará a la posición del ratón, pero si hace clic en la etiqueta del deslizador, el deslizador ser seleccionado sin cambiar el valor.
- Selección o "foco" de un cursor se indica mediante corchetes blancos alrededor de la barra deslizante. Tenga en cuenta que por defecto el cuadro de enfoque "viaja" de control deslizante para corredera, pero se puede desactivar esta opción anulando la selección "Habilitar foco de animación" en el cuadro de diálogo Opciones.

Una vez que se selecciona un control deslizante, puede utilizar:

- Las teclas de flecha para mover el control deslizante en pequeñas cantidades.
- Re Pág y Av Pág (o Mayús + teclas de flecha) para mover el cursor en cantidades medianas.
- También puede introducir un valor numérico directamente. Haga doble clic en el valor numérico de un control deslizante, y un manual Aparecerá el cuadro de entrada, lo que le permite escribir un nuevo valor. Cuando haya terminado, pulse "Enter"

para cerrar el cuadro.

- Usted puede deshacer ni rehacer su última modificación por Ctrl + Z y Ctrl + Y.

Medidores

- Puede ampliar y reducir en ciertos metros manteniendo pulsada la tecla Ctrl (en Windows) o la Comando (en OS X) y haciendo clic con el botón izquierdo del ratón para acercar o el botón derecho del ratón botón para alejar el zoom. Bajo OS X, puede alejar la imagen con un Ctrl + Comando + clic.
- Puede restablecer los picos o promedio del espectro haciendo clic en el espectro.
- Puede restablecer la indicación de pico de los medidores de nivel haciendo clic en el metro, o restablecer el recorte indicador haciendo clic en el indicador de recorte.
- Puede restablecer la retención de pico del Vectorescopio y medidor de fase haciendo clic en el metro.

Opciones

No tengas miedo a la derecha y haga clic (en OS X, puede también Ctrl-clic) en cosas en Ozone. En la mayoría de casos (metros, I / O controles de ganancia, espectro, etc), un clic derecho le presentará un menú de opciones para ese objeto. Así, por ejemplo, si hace clic en los medidores de nivel de E / S se puede acceder a las opciones para las E / S metros. Haga clic derecho sobre el espectro y obtendrá Opciones del espectro. Y así sucesivamente ... Y recuerde, si usted no está usando un ratón de dos botones bajo OS X, usted puede simplemente sustituir un Ctrl-clic para un clic derecho.



Para ver una tabla completa de teclas de acceso directo, y de otra información en profundidad sobre el uso de ozono, asegúrese de revisar el archivo de ayuda de ozono. Mientras tanto, gracias de nuevo para descargar y leer nuestra guía de dominar con ozono!



Copyright © 2013 iZotope, Inc. Todos los derechos reservados. iZotope®, Ozone®, MBITS +™ y el logotipo de iZotope son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de iZotope, Inc. Todas las otras marcas contenidas aquí son propiedad de sus respectivos dueños. Productos y nombres de empresas Otros hombres-

cionado en el presente documento pueden ser marcas registradas de sus respectivas compañías. Este material se proporciona únicamente con fines informativos; iZotope, Inc. no asume ninguna responsabilidad relacionada con su uso. El uso del software está sujeto a un acuerdo de licencia relacionado. Reservados todos los derechos.