

Audio Plugin for VST and Audio Unit Hosts

HANDBUCH

Version 1.00



www.stillwellaudio.com

Bombardier
BUSS COMPRESSOR



INHALT

METER 3

THRESHOLD 3

FEEDFORWARD/FEEDBACK 4

GAIN REDUCTION RANGE 4

MODE 5

KNEE & RMS 6

ATTACK 7

RATIO 7

RELEASE 7

DRIVE 8

SAG 8

COMPENSATION 8

PARALLEL 8

SIDECHAIN 9

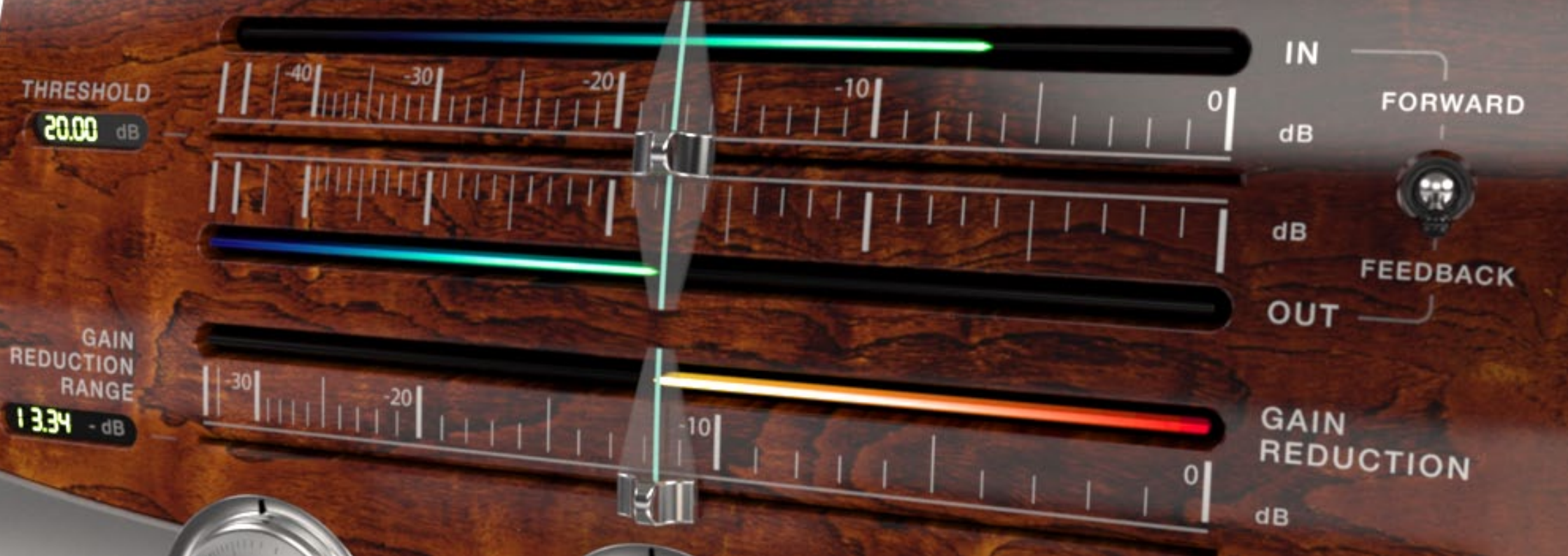
OVERSAMPLE 9

BOMBARDIER ANWENDEN 10

Bombardier ist ein sehr hochwertiger Summenkompressor, geschaffen für die sanfte und musikalische Bearbeitung komplexer Audiosignale, Drum- oder Vokalgruppen oder der gesamten Stereosumme und verleiht Ihnen Kontrolle über Gewichtung, Fluß und Kohäsion Ihrer Aufnahmen.

Bombardier verneigt sich vor den nicht-linearen und frequenzabhängigen Feinheiten einer ganzen Reihe von Hardware-Summencompressoren der Güteklasse A, wobei diese Feinheiten auf Wunsch nahezu in den Bereich eines Charakter-Kompressors gesteigert werden können.

Durch die RMS-basierte Kompression (und im Unterschied zum Peaks komprimierenden "The Rocket") ist Bombardier ideal für Mischsumme und und Mastering geeignet und erlaubt Techniken wie "in den Summenkompressor mixen".



METER

Bombardier's hochauflösende Pegelmessung gibt Ihnen schnell und akkurat Auskunft über Eingangs-/ Ausgangspegel und Gain Reduction und die Möglichkeit, die Pegelvariablen visuell dagegen zu setzen. Weil die Meter schnell reagieren (ungefähr einem langsamen SPL-Meter entsprechend aber mit einem viel schnelleren Peak-Anstieg...es werden insgesamt 300ms Hüllkurvenzeit überwacht) während die Pegelvariablen auf ein stark modifiziertes Kontrollsignal (wie mit den Mode- RMS- Attack- und Releasereglern eingestellt und abhängig von der Natur des Eingangssignals) reagieren, kann der Effekt der Kontrollsignalbearbeitung auf den benötigten Threshold abgeschätzt werden.

In der Praxis bedeutet dies, dass eine Diskontinuität zwischen Ein- und Ausgangspegel aufkommt, wenn Sie Mode, RMS, Attack und Release einstellen und das davon abhängt, wie weit sie den Threshold-Fader "in das Signal" ziehen müssen.

Achten Sie auf den Einsatz der Pegelreduktion (Gain Reduction) wenn Sie den Threshold-Fader herunterziehen, sie sehen um wieviel sich das modifizierte RMS-Signal vom Peak-Signal unterscheidet. Mit einem langen RMS-Fenster kann sich dabei ein deutlicher Unterschied ergeben. Der Schlüssel zu Bombardier's Power ist das Verständnis dieses Verhaltens.

Das Gain Reduction Meter zeigt die Pegelreduktion in Dezibel, die durch die Kompression verursacht wurde.

THRESHOLD

Dieser Fader steuert den Pegel, oberhalb dessen die Kompression stattfindet. Auf einem typischen Peak-Kompressor würden Sie diesen Regler herunterziehen, bis Sie auf dem Gain Reduction Meter die gewünschte Reduktion ablesen. Als RMS-Kompressor belohnt Bombardier hier einen anderen Ansatz, da der Threshold stark mit dem Eingangspegel, der RMS-Einstellung und den gewählten Attack- und Release-Einstellungen interagiert. Kleine Daumenregel: Zielen Sie einfach auf einen tieferen Threshold als Sie vielleicht gewohnt sind. Der Pegel, gegen den der Schwellenpegel gemessen wird, variiert entsprechend der Position des Forward/ Feedback-Schalters.

FEEDFORWARD/ FEEDBACK

Dieser Schalter legt die Topologie der virtuellen Schaltkreise des Kompressors fest. Im "Forward"-Modus verhält sich Bombardier wie eine breite Auswahl moderner Kompressoren, die das Eingangssignal als Detektoreingang verwenden, um nach Filterung und Signalbearbeitung daraus den Kontrollpegel zu gewinnen.

Der "Feedback"-Modus entspricht dem Betriebsmodus älterer Röhren- und optoelektronischer Kompressoren. Der Kompressor benutzt das Ausgangssignal als Detektor-Eingangssignal und führt die Pegelinformation

zum Kompressorschaltkreis zurück, um daraus die nötige Gain Reduction zu errechnen. Dies erlaubt Transienten durchzudringen und kann eine andersartige, sanfte Kompression erzeugen, die für einige Instrumente sehr vorteilhaft ist.

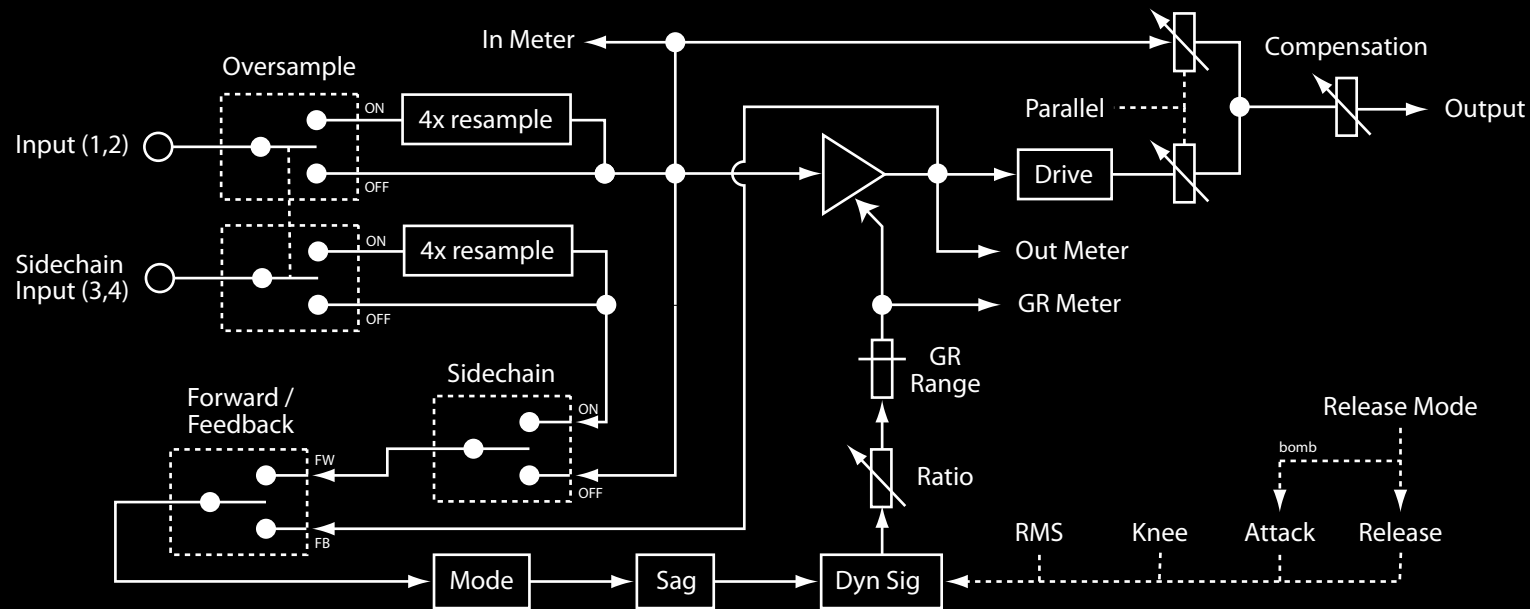
Bitte beachten Sie, das Sidechaining (siehe **S. 9**) im Feedback-Modus nicht zur Verfügung steht, da der Kompressor dann vom Ausgangssignal gesteuert wird.

GAIN REDUCTION RANGE

Dieser Regler bestimmt einen Pegel, ab dem der Betrag der Gain Reduction begrenzt wird. Schieben Sie den Regler voll nach links, um diese Funktion abzuschalten.

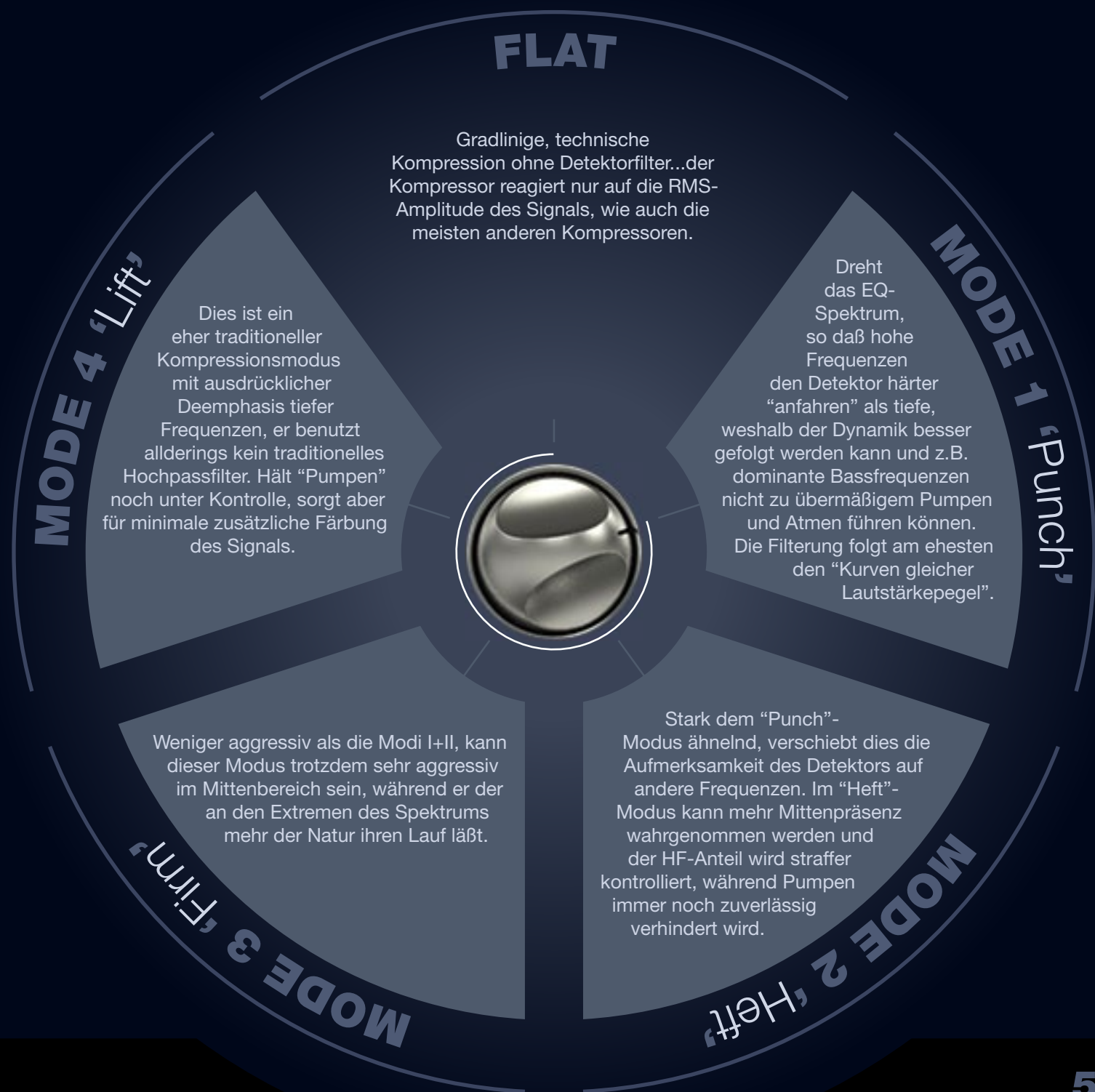
Wenn Sie Audio mit einem gesunden Dynamikbereich mastern, erlaubt Ihnen vorsichtiges Begrenzen des Gain Reduction-Bereiches, ausreichende Mengen Kompression für Anhebung in ruhigeren Passagen einzustellen, ohne dafür in lauterer Passagen zuviel Pegelreduktion in Kauf nehmen zu müssen.

In ähnlicher Weise (aber in kürzerem Zeitrahmen) können Sie mit schnellen Zeiteinstellungen, niedrigem Threshold und besonnenem Umgang mit diesem Regler Details zwischen einzelnen Drum-Hits "hochziehen", während lautere Transienten unberührt bleiben. Diese Technik ist sehr effektiv wenn Sie einen Mix für eine weitere Runde Kompression mit einer zweiten Bombardier-Instanz vorbereiten wollen, die für eine weichere Gesamtsummenkompression eingestellt wurde.



MODE

Präemphasis-Filter modifizieren das Signal, das in den Detektoreingang des Kompressors gespeist wird. Die simple Amplitude eines Signals ist oft ein schlechter Indikator für die tatsächliche Dynamik, Bombardier's frequenzabhängiges Verhalten verschafft Ihnen dagegen Vorteile, die auch einen tiefgreifenden Effekt auf den resultierenden Ton haben.





KNEE & RMS

Ein Kompressor nutzt Signalpegel zur Steuerung seiner Signalbearbeitung und diese Knöpfe steuern, wie dieser Pegel gewonnen und wie bestimmt das Signal bearbeitet wird. Die Bedienung dieser Elemente erschließt den weiten Bereich, in dem Bombardier eingesetzt werden kann, besonders wenn Attack und Release in ihrem einzigartigen "Bomb"-Modus (siehe **S. 7**) betrieben werden.

KNEE

Kontinuierliche "Variable Knee"-Kompression. Erhöht Ratio graduell von 1:1 bis zum nominalen Kompressionsverhältnis sobald der Pegel den Schwellenwert überschritten hat. Hohe "Knee"-Werte

können besonders sanfte Kompression für Vocals und andere, sehr dynamische Instrumente erzielen.

RMS

Anders als ein "Peak-Kompressor" (wie z.B. "The Rocket") sieht sich Bombardier das Pegelgeschehen durch ein "gleitendes Zeitfenster" hindurch an, so daß verhindert werden kann, das laute Klangereignisse (wie z.B. Drum-Schläge) die Gain Reduction dominieren. Der RMS-Knopf bestimmt die Länge dieses Zeitfensters und die Sanftheit der Reaktion.

RMS zu lang: Die Kompression wird nur auf länger anhaltende Änderungen der Eingangsdynamik wirken. So ein grober Ansatz kann zum Ausbalancieren ganzer Sektionen nützlich sein, aber nur wenn das wirklich das ist, was Sie wollen...

RMS zu kurz: Wenn Attack- und Release-Zeiten ebenfalls kurz sind, kann dies ziemlich häßlich werden. Bombardier wird versuchen, der Wellenform selbst zu folgen, das Resultat wird Verzerrung sein und leider nicht die schöne Sorte. Der Grenzbereich kann für einige Anwendungen jedoch nützlich sein, daher haben wir Ihnen diese Möglichkeit nicht nehmen wollen.

RMS kürzer als Attack-Zeit: Bombardier wird sich so gut er kann wie ein Peak-Kompressor verhalten. Das mag sein wonach Sie gerade suchen, allerdings geben Sie Bombardier so keine Chance zu tun was er am besten kann, die Resultate könnten ...unspektakulär sein. Benutzen Sie dies mit Vorsicht, Sie können gute Ergebnisse mit sehr kurzen RMS-Zeiten erzielen, ein typischer Einsatz für einen Buss-Kompressor ist das jedoch nicht.

ATTACK

Definiert die Zeit die der Kompressor benötigt, um den korrekten Betrag der Pegelreduktion einzuregulieren, nachdem das Eingangssignal den Schwellenpegel (Threshold) überschritten hat.

bon.r.b BOMB: Sie haben den "Bomb"-Modus am Release-Knopf gewählt, eine besondere Einstellung für die Zeitkonstanten. Lesen Sie alles darüber in der "Release"-Sektion...

RATIO

Wie bei allen Kompressoren definiert "Ratio" wieviel Pegelreduktion entsteht, wenn das Eingangssignal den Schwellenwert überschreitet. Ein Verhältnis von 2:1 bedeutet, das der Ausgangspegel um 1 dB steigt, wenn der Eingangspegel um 2dB ansteigt. 4:1 sind 1 dB mehr Ausgangspegel pro 4dB mehr Eingangspegel. Sie können das auch so betrachten: Bei einem Ratio von 4:1 erhalten Sie 3dB mehr Gain Reduction für jeden 4dB Anstieg des Eingangspegels.

RELEASE

Bestimmt die Zeit die der Kompressor braucht um eine Pegelreduktion auf Null zu erreichen, nachdem der Schwellenwert unterschritten wurde.

RELEASE MODES

Die meisten Bedienungselemente in Stillwell Audio Plugins führen auf Doppelklick eine Standardaktion aus: Sie setzen den Knopf auf seinen voreingestellten Wert zurück. Doppelklick auf den Release-Knopf in Bombardier schaltet allerdings durch die verschiedenen Release- und Spezial-Modi:



Manuelle/Variable Release-Zeit : Hiermit können Sie wie gewohnt eine konstante Release-Zeit kontinuierlich zwischen 1 und 2000 Millisekunden einstellen. Ideal für die Kontrolle gut vorhersagbarer Quellen, Einzeltracks, Electronica oder Rock Mixes.

SLOW Langsame Auto-Release-Einstellung, bei der die mit dem Knopf eingestellte Zeit ignoriert wird und Bombardier die Release-Zeit kontinuierlich dem Programm und der Einstellung des RMS-Knopfes folgen läßt. Eine sehr flexible Einstellung, besonders für komplexe Spurgruppen- und Mixbus-Anwendungen. Die Abfallzeit beträgt ungefähr 50dB/s, bezogen auf den lokalen Spitzenwert der Gain Reduction.

FAST Wie zuvor, nur schneller. Für den Fall das Sie das Gefühl haben, das die "Slow"-

Einstellung nicht schnell genug ist oder feine Details verschluckt. Die Abfallzeit beträgt ungefähr 150dB/s.

bon.r.b Schaltet die Attack- und Release-Knöpfe ab und weist Bombardier an, stattdessen auf den einzigartigen "Bomb"-Algorithmus umzuschalten. Wir glauben, das Sie ihn mögen werden. Attack- und Release-Zeiten sind im "Bomb"-Modus praktisch "sofort" und trotzdem ist die Wirkung auf das Signal extrem sanft. Der machtvolle Kontrolle über das RMS-Fenster wird hier sogar noch wichtiger, also experimentieren Sie bitte mit derselben. Der "Bomb"-Modus bietet sanfte Gain Reduction und reichen Kohäsionseffekt für Mastering, Summenkompression, akustische Instrumente und...eigentlich konnten wir nichts finden, auf dem wir den "Bomb"-Modus nicht mochten. Viel Spaß damit!



DRIVE

Wenn Sie diesen Knopf aufdrehen, werden zunehmend harmonische Obertöne dem Signal hinzugefügt um einen "Vintage-Vibe" zu erzielen, während dies gleichzeitig in gewisser Weise wie eine zweite, pegelabhängige Kompressionsstufe wirkt. Benutzen Sie Drive sehr sparsam für schmeichelnde Wärme oder ein bisschen intensiver für mehr "Charakter" im Ton. Beachten Sie, das wir Ihnen die Macht gaben es zu übertreiben - es liegt an Ihnen, verantwortlich zu handeln. Oder auch nicht.

SAG

Sorgt für pegelabhängige Empfindlichkeitssteigerung des Detektorkreises. Hohe Einstellungen dieses

Knopfes können mit den Mode-Filtern interagieren, was für ein "Absacken" des Ausgangspegels bei starken Eingangssignalen sorgt.

Der Effekt ist der Dynamik der Übertragersättigung ähnlich, wobei das Signal hier aber kristallklar bleibt. Der Grad an wahrnehmbarem "Sag" hängt stark von Bombardier's Einstellungen und dem Programmmaterial ab, also müssen Sie damit

COMPENSATION

Addiert oder subtrahiert einen festen Betrag an Verstärkung, um die Pegelreduktion des Kompressors zu kompensieren oder beim Gain-Staging für das folgende Plugin in der Kette zu helfen.

PARALLEL

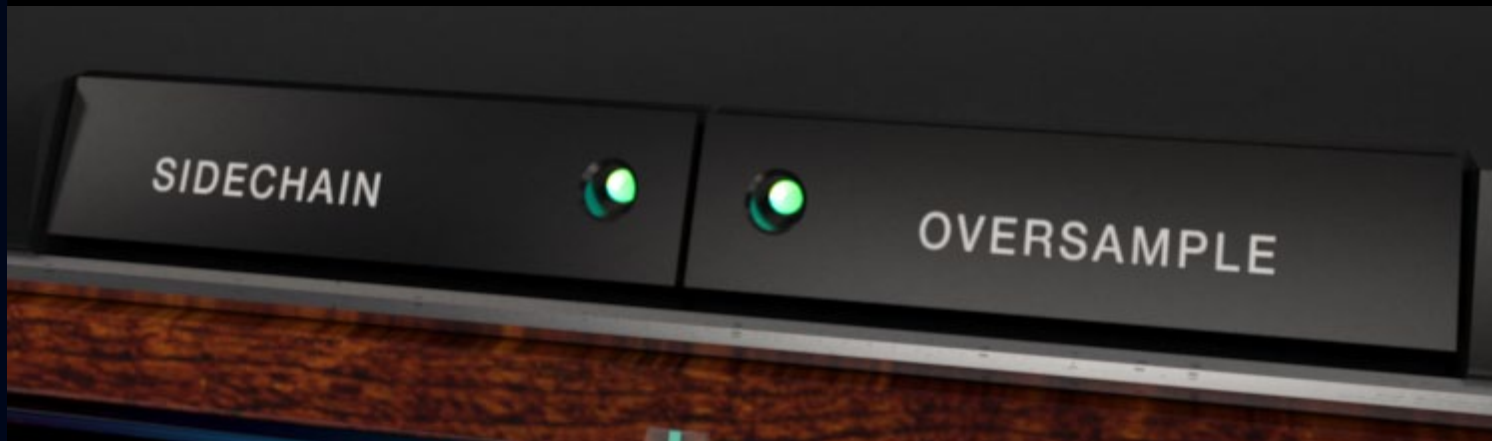
Ein Mischregler, der das unkomprimierte Signal dem komprimierten Signal hinzu mischen kann. Reicht von 0% (kein "trockenes" Signal) bis 100% (kein komprimiertes Signal) . Finden Sie ein Mischungsverhältnis, bei dem ein (vielleicht stark) komprimiertes Signal das "trockene" Signal stabilisiert, ohne die Dynamik zu stark zu verfälschen - das ist dann die so genannte "New York-Kompression".

SIDCHAIN

Wenn Ihre Host-Software zusätzliche Eingänge bei Plugins unterstützt, können Sie mit diesem Schalter (grüne LED leuchtet) den Detektoreingang auf etwas anderes als den eigenen Audioeingang schalten. Eine übliche Anwendung wäre z.B. einen Bass zu "ducken", indem das Signal einer Kickdrum durch den Sidechain-Weg den Kompressor auf dem Bass-Track steuert. Andere Anwendungsgebiete sind natürlich möglich. Bitte beachten Sie, dass die Sidechain keine Funktion hat, wenn der "Forward/Feedback"-Schalter auf "Feedback" gestellt ist. Die Gesetze der Physik wieder, leider...

OVERSAMPLE

Wenn Sie diesen Schalter einschalten (grüne LED leuchtet) läuft der Kompressor intern mit einer 4-fach höheren Sample Rate als das Eingangssignal. Zusammen mit den gleichzeitig eingeschalteten Anti-Aliasing-Filtern, die Aliasing-Artefakte durch Pegeländerungen verhindern, resultiert dies in einem merklichen Anstieg der CPU-Last, aber auch der höchstmöglichen Klangtreue. Empfohlen für Mastering und Summenkompression, optional für alle anderen Zwecke.



BOMBARDIER ANWENDEN

Bombardier ist extrem flexibel und kann in vielen Bereichen sinnvoll eingesetzt werden. Hier sind einige Tips von unserem geschätzten Test-Team, die Ihnen die Richtung aufzeigen sollen...

Dynamik kontrollieren, ohne einen “Kompressor-Fingerabdruck” zu hinterlassen:

Stellen Sie den Kompressor in den Feedback-Modus, “Bomb”-Modus, RMS-Fenster größer als 50ms, mittleres Ratio, vielleicht 4:1. Passen Sie den Threshold der gewünschten Gain Reduction an, ggf. etwas “Compensation” hinzugeben, um Verstärkung aufzuholen.

Das Gegenteil - ohne Überkompression den typischen “Kompressor-Touch” bekommen:

Benutzen Sie niedrige Ratios (weniger als 4:1, vielleicht

sogar weniger als 2:1), etwas Sag (< 10%), Mode I oder III, RMS >50ms, Attack + Release nach Programm, langsamere Einstellungen bringen weniger hörbare Kompression, benötigen aber niedrigere Threshold-Werte.

Einen Mix “zusammenschweißen”. Zur Verwendung auf Bussen/Stems/Submixes:

Feedback-Modus, “Bomb”-Modus, lange RMS-Einstellungen (> 100ms), sehr niedriges Ratio weniger als 1,5:1, Threshold auf 1-2dB Gain Reduction einstellen. Evtl. mit dem Gain Reduction Range Knopf verhindern, das laute Passagen in sehr dynamischem Material mehr als die gewünschte GR erzeugen.

Signalspitzen kontrollieren:

Attack, Release, Knee, RMS: Alle am Linksanschlag. Ratio 20:1. Threshold so einstellen, das nur die gewünschten Peaks abgefangen werden, mit dem Gain Reduction Range Knopf die Gain Reduction begrenzen. Feedforward-Modus, den Mode-Schalter abhängig davon einstellen, wo die Peaks im Spektrum

überwiegend auftauchen oder Mode I, wenn die Peaks gleichmäßig verteilt sind. Sag hinzufügen, um Transienten weiter zu zähmen.

Leveling Amplifier:

Feedback-Topologie, “Bomb”-Modus, 300ms RMS-Fenster. Threshold, Ratio und Gain Reduction hängen davon ab, wie stark der Pegel kontrolliert werden soll (Threshold, Ratio) und über welchen Dynamikbereich (Threshold, Range).

Einem Mix subtile Würze hinzufügen:

Sehr niedriges Ratio, relativ lange Attack- und Release-Zeiten (oder “Slow” Auto-Release), großes RMS-Fenster, Threshold auf minimale Gain Reduction einstellen, Drive nach Bedarf (nicht übertreiben), möglicherweise ein kleines bisschen Sag für etwas “Tonband”-Vibe.

BITTE REGISTRIEREN

© 2010 Thomas Scott Stillwell.

Design by White Tie - www.houseofwhitetie.com

Deutsche Übersetzung: Olaf Riepen

Beta Team : Griz Lee, Steindork, Mercado Negro, Tallisman

Falls Sie Support benötigen, Fragen zur Benutzung oder anderen Aspekten des Plugins haben, besuchen Sie bitte unser (englischsprachiges) Forum unter www.stillwellaudio.com

Wir möchten uns für die vollständige Abwesenheit von Scherzen und Dummheiten in diesem Handbuch entschuldigen, es erschien uns für Bombardier einfach nicht angemessen.

Bombardier