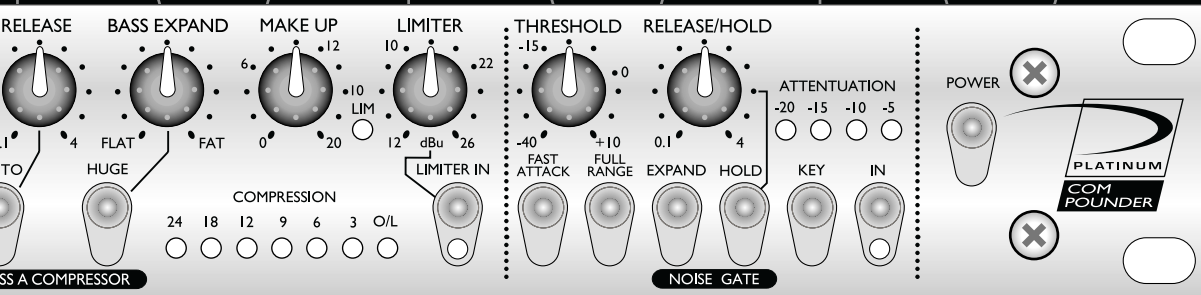




ComPounder™



handbuch

Deutsch

Einführung

Wichtige Sicherheitshinweise

Connecting Up

Block Diagram

Anschlüsse

Das Bedienfeld

Noise Gate

Kompressor/Limiter

Der Limiter

Stereo-Link Betrieb

Arbeiten mit dem ComPounder



Einführung

Der ComPounder™ wurde als Kombination aus Dual Compressor/Limiter und Noise Gate/Expander konzipiert.

Sie können das Gerät wahlweise für die Bearbeitung zweier unabhängiger Mono-Signale oder mit Hilfe der Link-Funktion für Stereo-Signalquellen einsetzen.

Sowohl Compressor als auch Limiter können als eine Art automatische Lautstärkeregelung betrachtet werden; für eine korrekte Anwendung ist es jedoch äußerst wichtig, die Unterschiede zu kennen und zu verstehen.

Ein LIMITER setzt dem anliegenden Signal eine Grenze bei einem bestimmten Pegel (Threshold) und sorgt dafür, daß dieser Signalpegel nicht überschritten wird. Diese Funktion wird beispielsweise genutzt, wenn das Signal bei Überschreiten eines bestimmten Pegels angeschlossene Geräte beschädigen oder unerwünschte Verzerrungen verursachen könnte. So wird ein Limiter im Live-Betrieb als "letzte Instanz" in der Signalsumme unmittelbar vor den Endstufen oder der Frequenzweiche der P.A. eingesetzt.

Ein COMPRESSOR reduziert Pegelschwankungen im Signal und sorgt somit dafür, daß der Dynamikbereich (die Differenz zwischen leisen und lauten Signalen in Musik oder Sprache) des komprimierten Signals niedriger ist als der Dynamikbereich des Eingangssignals. In der Praxis wird diese Funktion zum Beispiel genutzt, um das Klangbild zu verdichten oder den Dynamikbereich bei Aufnahmen ab einem bestimmten Grenzwert einzuschränken, aber auch an Orten mit erhöhtem Anteil an Hintergrundgeräuschen; hier wären leise Signale sehr eingeschränkt oder gar nicht zu verstehen.

Das NOISE GATE sorgt für die Unterdrückung oder Reduzierung von unerwünschtem Rauschen in leisen Passagen. Bei herkömmlichen Anwendungen wird das Verhältnis zwischen Nutz- und Störsignal erheblich aufgewertet, indem Signale das Noise Gate erst ab einem gewissen Pegel - der sogenannten Ansprechschwelle oder Threshold - passieren dürfen.

Im Einsatz als EXPANDER vermindert das Noise Gate den Pegel von Signalen, welche unterhalb der Threshold-Einstellung liegen, um einen bestimmten Wert. Dadurch erfolgt der Einsatz weicher als im herkömmlichen Noise Gate Betrieb. Diese Funktion eignet sich besonders für die Bearbeitung von Signalen mit geringen perkussiven Anteilen sowie zum Einsatz in der Stereosumme bzw. Master im Live- und Recording-Betrieb.

Im Gegensatz zu Compressor und Limiter erfolgt die Signalbearbeitung in einem Noise Gate oder Expander ausschließlich bei Signalen unterhalb der eingestellten Ansprechschwelle bzw. Threshold.

Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie die nachfolgenden Hinweise sorgfältig durch. Befolgen Sie auch die auf dem Gerät aufgebrachten Anweisungen und Warnsymbole.

- Verdecken Sie niemals die Belüftungsöffnungen des Gerätes.
Führen Sie keine Gegenstände durch die Öffnungen in das Gerät ein.
- Benutzen Sie kein defektes oder beschädigtes Netzanschlußkabel.
- Reinigen Sie das Gerät ausschließlich mit einem weichen, fusselfreien Tuch.
Trennen Sie das Gerät vorher vom Netz und verwenden Sie keinesfalls Reinigungsmittel oder andere Flüssigkeiten.
- Lassen Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchführen. Dies gilt insbesondere in folgenden Situationen :
 - defektes Anschlußkabel und/oder Netzstecker.
 - Bei Eindringen von Flüssigkeiten in das Gerät.
 - Beschädigung durch Sturz oder Schlag.
 - Bei Unregelmäßigkeiten oder Störungen während des Betriebs.

**ACHTUNG ! DIESES GERÄT ENTSPRICHT SCHUTZKLASSE 1 UND
BENÖTIGT EINEN PE ANSCHLUß !
DER BETRIEB MIT EINEM NETZANSCHLUß OHNE SCHUTZLEITER
IST NICHT GESTATTET.**

- Entfernen Sie keinesfalls die Schutzleiterverbindung in Ihrer Stromversorgung oder im Geräteanschluß. Verwenden Sie ausschließlich Netzanschlußkabel mit korrektem PE/Schutzleiter- Anschluß.

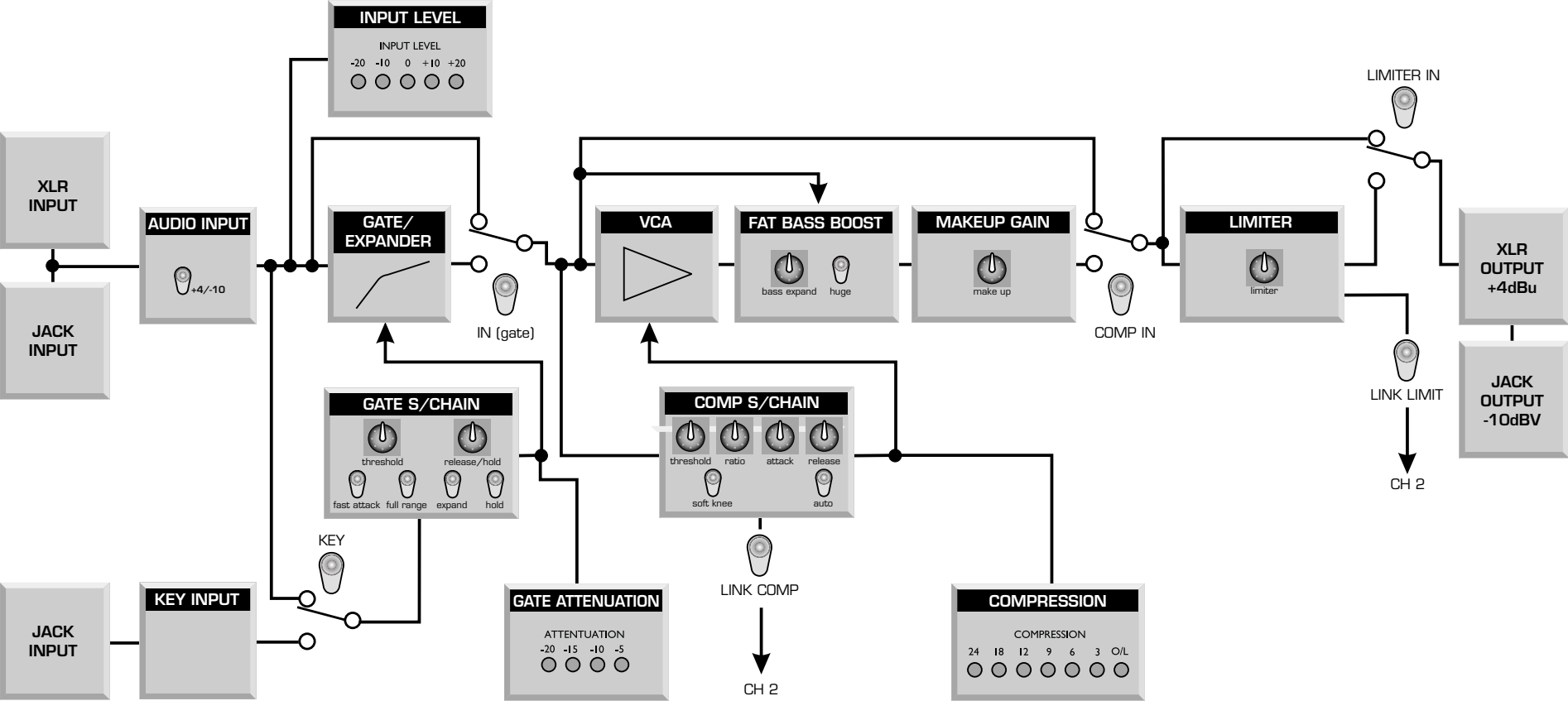
Dieses Gerät wurde für den Betrieb an verschiedenen Netzanschlüssen mit unterschiedlicher Versorgungsspannung konzipiert.

Vergewissern Sie sich vor Anschluß an die Stromversorgung, daß das Gerät auf die vor Ort vorhandene Netzspannung eingestellt ist. Entsprechende Hinweise finden Sie auf dem Anschlußpanel Ihres ComPounder™.

Ändern Sie die Einstellung keinesfalls, während das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist.

Zur Vermeidung von Brandschäden und anderen Defekten ersetzen Sie defekte Sicherungen ausschließlich durch neue Sicherungen mit dem richtigen Anschlußwert.

Das Gerät enthält keine Teile, welche durch den Benutzer gewartet werden können. Instandsetzung und Service bleibt ausschließlich qualifiziertem Fachpersonal vorbehalten. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.



Channel 1 only shown. Channel 2 is similar



ANSCHLÜSSE

Beide Eingänge des ComPounder™ sind sowohl mit XLR- als auch mit 6,3 mm Stereo-Klinkenbuchsen ausgestattet. Die Klinkenbuchsen besitzen eine Override-Funktion; bei Belegung wird der XLR-Eingang abgeschaltet.

Sowohl XLR- als auch Klinkeneingänge lassen sich in ihrer Eingangsempfindlichkeit umschalten. Ist der Schalter nicht gedrückt, erfolgt die Anpassung auf +4dBu für Arbeiten mit symmetrischen Signalquellen wie professionelle Mischpulte, Recorder und Zuspielgeräte. Falls Sie mit unsymmetrischen Signalquellen wie mit herkömmlichen CD-Playern, Keyboards, DAT-Recorder o.ä. arbeiten, oder den ComPounder™ im Einschleifpunkt (Insert) eines Mischpultes nutzen, können Sie die Eingangsempfindlichkeit durch Drücken des Schalters auf -10dBV umschalten. Wählen Sie in jedem Fall vor dem Einschalten des Gerätes die gewünschte Einstellung. Bei korrekt eingestellter Anpassung sollte die 0dB LED der INPUT LEVEL Anzeige während lauter Passagen herkömmlicher Signale leuchten. Jeder Kanal Ihres ComPounder™ besitzt zwei Ausgänge : Einen symmetrischen +4dBu XLR-Ausgang für den Anschluß an professionellem Equipment, sowie einen unsymmetrischen -10dBV Ausgang mit einer 6,3 mm Stereo-Klinkenbuchse für semiprofessionelles oder Consumer-Equipment. Der unsymmetrische Klinkenausgang ist mit einer Ground-Kompensation zur Unterdrückung von Brummschleifen bei Betrieb an unsymmetrischen Eingängen ausgestattet. Das Diagramm auf der nächsten Seite zeigt Ihnen den korrekten Anschluß.

DAS BEDIENFELD

POWER - Hiermit schalten sie das Gerät ein.

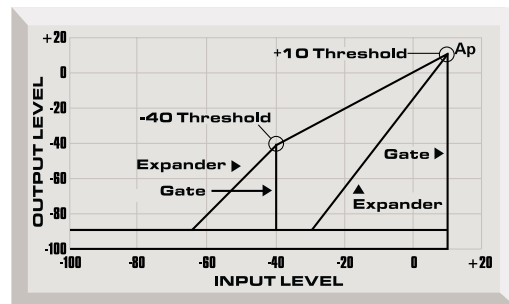
Um Einschaltknacken zu vermeiden, sollte Sie das Gerät immer vor allen nachfolgenden Geräten in der Reihenfolge einschalten. Wenn sie das Gerät im Live-Betrieb in der Stereosumme einsetzen, so schalten Sie zunächst das Mischpult, dann den ComPounder™, und zuletzt die Endstufen Ihrer P.A. ein.

Der ComPounder™ besitzt zwei identische Kanäle; die nachfolgende Beschreibung der einzelnen Funktionen kann somit auf beide Kanäle angewendet werden.

NOISE GATE

THRESHOLD - Diese Funktion bezeichnet die Ansprechschwelle des Gerätes.

Überschreitet ein Signal diese Ansprechschwelle, öffnet das Gate und läßt das Signal ungehindert passieren. Im EXPANDER Modus bestimmt der TRESHOLD Wert den Pegel, bei dem die Gain-Reduktion endet. Je höher der TRESHOLD, desto höher die Rauschunterdrückung und der Effekt.



EXPAND - Hiermit schalten Sie die EXPAND Funktion des Noisegates ein.

Bei herkömmlichem Betrieb als Noise Gate wird das Signal unterhalb der Ansprechschwelle abgeschnitten. Bei eingeschalteter EXPAND Funktion wird das Signal proportional vermindert, so daß gerade bei weichen, nicht-perkussiven Sounds das natürliche Klangbild erhalten bleibt (siehe Darstellung).

KEY - Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, wird das Gate/Expander über ein externes Signal, welches in die entsprechende Klinkenbuchse auf dem Anschlußpanel eingespeist werden kann, gesteuert.

IN - Ist dieser Schalter nicht gedrückt, befindet sich das Gate im BYPASS Modus. Das Signal wird nicht beeinflußt.

ATTENUATION - Auf dieser Anzeige wird der aktuelle Reduktionspegel dargestellt.

KOMPRESSOR / LIMITER

COMP IN - Diese Taste schaltet den Kompressor ein.

Sie können mit Hilfe dieses Schalters zwischen komprimiertem und unkomprimiertem Signal vergleichen. Dieser Vergleich ist für die korrekte Einstellung des MAKE UP Gain nützlich (siehe unten).

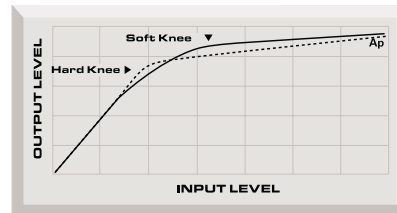
INPUT LEVEL - Auf dieser Anzeige wird der Pegel des Eingangssignals dargestellt.

Stellen Sie den Signalpegel so ein, daß im Schnitt die "0dB" Markierung erreicht wird. Spitzenwerte sollten +20dB nicht überschreiten, da ansonsten unerwünschte Signalverzerrungen auftreten können. Bitte beachten Sie, daß diese Anzeige lediglich den Pegel des Eingangssignals und nicht eine evtl. Reduktion des komprimierten Ausgangssignals darstellt.

Eine Lautstärkeanpassung des komprimierten Ausgangssignals nehmen Sie mit dem MAKE UP Regler vor (siehe unten).

THRESHOLD - Diese Funktion bezeichnet den Signalpegel, bei dem die Bearbeitung beginnt.

Überschreitet ein Signal diesen Wert, setzt die Signalkompression mit einem bestimmten Kompressionsverhältnis ein. Je niedriger der THRESHOLD Wert, desto höher die Signalbeeinflussung. Die Auswahl höherer THRESHOLD Werte ermöglicht leisen Passagen in Musik oder Sprache ein ungehindertes Passieren, da erst Signale ab dem eingestellten Wert von der Bearbeitung betroffen werden.



RATIO - Hiermit bestimmen Sie die Kompressionsrate.

Als Kompressionsrate bezeichnet man das Verhältnis zwischen den Dynamikbereichen von Eingangs- und Ausgangssignal. Wenn also der mit THRESHOLD eingestellte Wert um +10dB bei einer RATIO - einem Kompressionsverhältnis - von 1:2 überschritten wird, so reduziert sich der Signalpegel oberhalb des THRESHOLD Wertes um das Verhältnis 1:2 und wird somit um die Hälfte "leiser".

Höhere Kompressionsraten liefern dem Benutzer einen hörbaren Effekt; u.U. kommt es sogar zu einem unerwünschten An- und Abschwellen des Signals, dem sogenannten "Pumpeffekt". Stellen Sie daher das Kompressionsverhältnis immer so ein, daß der Effekt gerade wahrnehmbar ist.

SOFT KNEE - Diese Funktion ermöglicht eine progressivere Art der Signalkomprimierung.

Auf diese Weise erreichen Sie eine wesentlich höhere Klangdichte, bevor der Effekt subjektiv hörbar wird. Aufgrund des stufenweisen Einsatzes der Signalkompression kann diese Funktion bei sehr komplexem Signalmaterial nicht oder nur eingeschränkt wahrgenommen werden. Ändern Sie in diesem Fall die THRESHOLD Einstellung (siehe Darstellung).

ATTACK - Dieser Parameter beeinflusst das Ansprechverhalten des Kompressors.

Sie können somit regeln, wie schnell der Kompressor auf die Pegelüberschreitung der THRESHOLD Einstellung reagiert.

Wenn Sie den Regler gegen den Uhrzeigersinn drehen, spricht der Kompressor sehr schnell an; es werden also auch kurze Peaks wie beispielsweise der Kick einer Bassdrum oder der Anschlag einer Snare erfaßt und bearbeitet. Dieser Effekt kann jedoch auch sehr schnell zu einem unerwünschten An- und Abschwellen des Signals, dem sogenannten "Pumpeffekt", führen. Eine niedrigere Einstellung des ATTACK Wertes ermöglicht das Ignorieren dieser Peaks. Somit können kurze Transienten das Signal nicht beeinflussen; Sie erhalten ein transparenteres Klangbild. Für die meisten Anwendungen können Sie die AUTO Funktion benutzen (siehe unten).

RELEASE - Mit dieser Funktion bestimmen Sie, wie schnell die Kompression nach Unterschreiten der THRESHOLD Schwelle abfällt. Wenn Sie den Regler gegen den Uhrzeigersinn drehen, fällt die Kompression sehr schnell ab; Sie können somit auch sich schnell verändernde perkussive Signale vollständig bearbeiten. Bei Klangmaterial mit sustainreichen Sounds kann diese Einstellung jedoch zu unerwünschten Verzerrungen führen.



Bei Reglerstellung im Uhrzeigersinn bleibt die Kompression länger bestehen und wirkt dadurch weicher, allerdings kann auch hier wieder der “Pumpeffekt” auftreten. Bei sehr komplexem Klangmaterial sollten Sie die AUTO Funktion benutzen. Hierbei werden ATTACK und RELEASE automatisch dem Dynamikbereich des Signals angepaßt. Bitte beachten Sie, daß Sie durch Drücken der AUTO Taste die manuelle Regelung von ATTACK und RELEASE abschalten.

BASS EXPAND - In vielen Musikstilen herrscht eine gewisse Dominanz im Bereich der tieffrequenten Anteile vor. Auf diese Weise kann es vorkommen, daß der Kompressor aufgrund der besonderen Signalstruktur sehr stark auf diese Bassimpulse reagiert, da diese Impulse den größten Anteil im Mischungsverhältnis gegenüber Mitten und Höhen einnehmen. Subjektiv wird also eine erhöhte Reduktion des Bassanteils der Musik vorgenommen. Die BASS EXPAND Funktion ermöglicht den tieffrequenten Signalanteilen ein ungehindertes Passieren; der unerwünschte Nebeneffekt der Bassreduktion wird somit vermieden.

Die Funktion kann allerdings auch dazu genutzt werden, um den Bassbereich eines Musiksignals besonders hervorzuheben und zu betonen.

Die Schaltung nutzt einen patentierten Filter auf der Basis von Drosselspulen, um die Sättigungscharakteristik von analogen Bandaufnahmen oder Vintage Equipment mit Transformer-Übertrager zu simulieren. Die HUGE Funktion erhöht die Frequenz des Bassfilters und produziert somit mehr “Punch” in den tiefen Mitten.

MAKE UP - Kompression bedeutet gleichzeitig auch einen Lautstärkeverlust im Verhältnis von Eingangs- zu komprimiertem Ausgangssignal. Mit dem MAKE UP Regler können Sie die Lautstärke des komprimierten Signals anpassen und somit die Lautstärke des Eingangssignals wiederherstellen.

COMPRESSION - Diese Anzeige stellt den Pegelwert des Signalreduktion dar. Die rote LED rechts neben dieser Anzeige warnt vor evtl. Übersteuerungen, welche durch die Addition des MAKE UP Gain oder Bassfilters entstehen können. Die dargestellte Signalreduktion ist gleichzeitig ein Annäherungswert für den Ausgleich des Signalverlustes mit der MAKE UP Funktion.

DER LIMITER

LIMITER - Der LIMITER Regler setzt einen Threshold-Maximalwert für Signalspitzen ein. Jedes Signal, welches den eingestellten Wert überschreitet, wird abgeschwächt bzw. unterdrückt. Eine typische Funktion des Limiters ist der Schutz von Equipment vor



Beschädigung durch Übersteuern und Verzerrungen. Wenn sie die +4dBu Ein- und Ausgänge des ComPounder™ benutzen, können Sie eine evtl. vorhandene Peak-Anzeige oder Bargraph des nachfolgenden Gerätes für eine entsprechende Einstellung des LIMITER Wertes nutzen. Bei Anschluß eines Recorders oder einer Multitrack-Maschine können Sie die Aussteuerungsanzeige der Maschine für eine korrekte Einstellung nutzen. Führen Sie hierfür ein hochpegeliges Signal durch Ihren ComPounder™ und nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen für den maximalen Aufnahmepegel an dem LIMITER Regler vor.

LIMITER IN - Diese Taste schaltet die LIMITER Funktion Ihres ComPounder™ ein.

Die Funktion des Limiters können Sie an der LIM LED zwischen MAKE UP und LIMITER Regler erkennen.

STEREO-LINK BETRIEB

Die beiden Kanäle des ComPounder™ können mit Hilfe des LINK Schalters für den Stereo-Betrieb kombiniert werden. Hierbei regelt die Sektion von Kanal 1 (links) die Funktionen beider Kanäle. Benutzen Sie diese Funktion, wenn Sie den ComPounder™ in der Stereosumme im Live-Betrieb oder im Master-Recording einsetzen.

Allerdings kann es auch hier Situationen geben, welche einen unabhängigen Betrieb beider Kanäle erfordern.

ARBEITEN MIT DEM COMPOUNDER™

Um die Möglichkeiten des Gerätes zu verstehen und sich mit der Funktionsweise vertraut zu machen, sollten Sie sich etwas Zeit nehmen. Probieren Sie verschiedene Einstellungen und benutzen Sie dabei Ihre Lieblings-CD oder eigene Aufnahmen, am Besten jedoch einen unkomprimierten Mastermix einer eigenen Aufnahme. Wählen Sie Titel oder Passagen mit einem großen Dynamikbereich und sowohl komplexen als auch einfachen Songstrukturen. Testen Sie jede Sektion wiederholt und bringen Sie dabei alle Regler vor Beginn des nächsten Tests in neutrale Stellung (siehe Darstellung oben).

Um Ihnen Hilfestellung zu geben, sind hier einige Anwendungsbeispiele aufgeführt :

1. GATE / EXPANDER

a) **Rauschunterdrückung;** z.B. zum Entrauschen alter Cassettenaufnahmen.

THRESHOLD - Einstellung 7 - 10 Uhr; stellen Sie den Wert so ein, daß bei den leisesten Passagen keine Beeinflussung des Signals stattfindet.



e) Gated Kick Drum; nützliche Einstellung bei hoher Kompressionsrate (siehe unten).

THRESHOLD - Einstellung 1 - 4 Uhr; stellen Sie den Wert so ein, daß das Gate bereits bei leisen Impulsen öffnet.

RELEASE / HOLD - 7 Uhr

FULL RANGE

ATTACK - fast; benutzen Sie eine normale ATTACK Einstellung, wenn die Kick Drum weich angeschlagen wird.

GATE IN

2. KOMPRESSOR

a) Lead Vocal; diese moderate Einstellung hilft dem Sänger bei seiner Präsenz im Mix.

Je nach Stimmlage und Ausbildung ist eine höhere (weniger Threshold, mehr Ratio) oder niedrigere Kompression (mehr Threshold, weniger Ratio) notwendig.

THRESHOLD - ca. 10 Uhr bei 6 - 9dB Kompression

RATIO - 10 Uhr

ATTACK - 1 Uhr

RELEASE - 2 Uhr

BASS EXPAND - 7 Uhr

MAKE UP - nach Bedarf; ca. 11 Uhr

SOFT KNEE

COMP IN

b) Background Vocals; hohe Kompression für beständig hörbares Backing, leicht untergeordnet im Mix.

THRESHOLD - ca. 10 Uhr bei 12dB und mehr Kompression

RATIO - 12 Uhr

ATTACK - 1 Uhr

RELEASE - 3 Uhr

BASS EXPAND - 7 Uhr

MAKE UP - nach Bedarf; ca. 1 Uhr

COMP IN



c) Bass; diese Einstellung gleicht die unvermeidlichen Pegelschwankungen dieses Instruments beim Spielen über einen weiten Bereich in einem guten Verhältnis aus und fügt gleichzeitig noch etwas mehr Schub im unteren Bassbereich hinzu.

THRESHOLD - ca. 10 Uhr bei 9 - 12dB Kompression

RATIO - 1 Uhr

ATTACK - 2 Uhr

RELEASE - 3 Uhr; AUTO Einstellung unter bestimmten Umständen besser.

BASS EXPAND - 9 Uhr

MAKE UP - nach Bedarf; ca. 10 Uhr

SOFT KNEE

HUGE

COMP IN

d) Snare; eine schnelle ATTACK und RELEASE Einstellung hebt die Ansprache von Schlagfell und Snareteppich hervor. Eine niedrigere ATTACK Einstellung gibt dem Sound etwas mehr Tiefe, jedoch sollten Sie in diesem Fall die MAKE UP Einstellung etwas korrigieren, um unerwünschte Verzerrungen zu vermeiden.

THRESHOLD - ca. 12 Uhr bei 12dB Kompression

RATIO - 1 Uhr

ATTACK - 8 Uhr

RELEASE - 11 Uhr

BASS EXPAND - 7 Uhr

MAKE UP - nach Bedarf; ca. 12 Uhr

COMP IN

e) Kick Drum; diese Einstellungen erzeugen einen harten, komprimierten Sound mit deutlichem Anschlag. Für einen fetteren Sound verringern Sie die MAKE UP Einstellung und erhöhen den BASS EXPAND Wert.

THRESHOLD - ca. 7 - 10 Uhr bei 18 - 24dB Kompression

RATIO - 3 Uhr

ATTACK - 1 Uhr

RELEASE - 9 Uhr



BASS EXPAND - 9 Uhr

MAKE UP - nach Bedarf; ca. 12 Uhr. Achten Sie auf die Overload LED !

HUGE

COMP IN

f) Mix / Summe; bietet eine sehr weiche Kompression, besonders bei komplexem Klangmaterial.

THRESHOLD - Einstellung auf ca. 9dB Kompression bei Pegelspitzen.

RATIO - 10 Uhr

ATTACK - 9 Uhr

RELEASE - Auto

BASS EXPAND - 7 Uhr; kann erhöht werden, falls Bassanhebung gewünscht.

MAKE UP - ca. 10 - 12 Uhr; Angleichen an unkomprimiertes Signal

COMP IN

www.trius-audio.de

This equipment complies
with the EMC Directive
89/336/EEC

