

UNICOMP V6

LIMITER / DEESSER

BEDIENUNGSANLEITUNG USER´S MANUAL

Inhalt / Content

Seite / Page

Bedienungsanleitung	2
Technische Daten	3
Lage der Bauelemente	7
Schaltpläne	8



LAKE PEOPLE *electronic GmbH*

*development and
manufacturing of
audio electronic*

*Turmstraße 7a
78467 KONSTANZ
GERMANY*

*Tel. +49 (0) 75 31 736 78
Fax +49 (0) 75 31 749 98
www.lake-people.de*

BESCHREIBUNG

Der UNICOMP V6 ist ein vollinstellbarer, universeller und schneller Compressor/Limiter, der über ein eingebautes Filter auch als Deesser verwendet werden kann. In gewissen Grenzen ist auch eine kombinierte Anwendung möglich, in dieser Betriebsart werden hohe Frequenzen mehr komprimiert als tieffrequentes Programmmaterial.

Das Bearbeiten des Signals in diesem Gerät wird durch Einsatz von selektierten Feldeffekt-Transistoren höchster Qualität und Gleichlauf als spannungsabhängige Widerstände erreicht.

Der UNICOMP V6 ist auch als Stereoversion erhältlich. Jedes Modul bleibt hierbei als Monoversion voll funktionstüchtig.

Der verkoppelte Stereobetrieb wird über den Linkschalter ausgelöst. Grundsätzlich bearbeitet das Gerät das anliegende Signal mit den "schnelleren" Attack- und Releasezeiten, unabhängig davon, an welchem der Kanäle sie eingestellt sind. Für die Bearbeitung von Stereosignalen sollten die Attack- und Releasezeiten also an beiden Kanälen möglichst identisch eingestellt werden, um die Hüllkurve beider Kanäle zu erfassen und zur Auswertung heranzuziehen.. Ebenfalls sollten Ratio- und Emphasis- Status an beiden Kanälen gleich sein da sonst eine korrekte Funktion nicht gewährleistet ist.

LIMITER ANWENDUNG

Compressoren und Limiter werden benutzt, wenn die Dynamik des Programmmaterials zu groß für eine sinnvolle Weiterverarbeitung ist, oder wenn die Peak to Peak Amplitude zu groß für die folgenden Geräte wird. Die verschiedenen Namen resultieren aus der unterschiedlichen Art der Dynamikbegrenzung. Die Relation der Veränderung von Eingangspegel zu Ausgangspegel heißt Compression RATIO oder Kompressionsverhältnis. Wenn z. B. das Ansteigen des Eingangssignals um 8 dB ein Ansteigen des Ausgangssignals um 2 dB zur Folge haben soll, ist dies ein Compression Ratio von 4:1.

Da kein fester Standard existiert, werden Verstärker mit Compression Ratios bis zu 10:1 als Compressoren bezeichnet, Verstärker mit höheren Compression Ratios werden Limiter genannt. Der UNICOMP V6 hat die Funktion Compressor/Limiter, da die Compression Ratio von 4:1 bis 20:1 einstellbar ist.

Alle wichtigen Parameter des UNICOMP V6 sind variabel. Durch die daraus resultierende Flexibilität kann er in allen Phasen des Sound Engineering eingesetzt werden. Als Compressor/Limiter ist er verwendbar zum Aufnehmen einer einzelnen Spur bis zur Reproduktion von vollem Programmmaterial. Er findet Anwendung als kreatives Instrument während der Produktion im Studio, als automatischer Verstärkungsregler oder als Schutz gegen zu hohe Amplituden zum Beispiel im PA Bereich.

Es gibt keine "richtige" Einstellung der Bedienelemente. Experimentieren tut not, um die richtigen Einstellungen für die verschiedenen Aufgaben zu finden. Die Erfahrung wird zeigen, daß die dynamischen Parameter, ATTACK und RELEASE, mehr Auswirkungen auf den Charakter des Programmmaterials haben als die statischen, COMPRESSION RATIO und THRESHOLD (INPUT).

DEESSER ANWENDUNG

Aufgabe eines Deessers ist es, die auf Band aufgezeichneten oder live dargebotenen Vocals von energiereichen stimmhaften Lauten zu befreien, um peripheres Material wie Verstärker, Bandgeräte oder Lautsprecher vor Übersteuerung und Zerstörung zu schützen. Dies geschieht so, daß der ursprüngliche Informationsgehalt nicht beeinträchtigt wird oder verloren geht.

Der UNICOMP V6 basiert funktionell auf einem Limiter, dessen Sidechain für diesen speziellen Anwendungsbereich durch Filter optimiert wurde. Daher ist es wichtig, den UNICOMP V6 in der Deesserfunktion nur für einzelne Kanäle einzusetzen, auf denen sich Vocals oder andere zu bearbeitende, hochtonreiche Signale befinden. Bedingt durch seine Konstruktion nähme er sonst hochtonreiches Programmmaterial, das den Threshold überschreitet zum Anlaß, um unerwünschte Pegelreduzierungen auszuführen. Dies würde sich dann durch "Pumpen" bemerkbar machen.

Solange kein Signal den eingestellten Threshold überschreitet, arbeitet der UNICOMP V6 als Verstärker, der mit dem OUTPUT-Regler an das folgende Equipment angepaßt werden kann. Sobald energie- und hochtonreiche Signale den Threshold überschreiten, setzt die Regelung ein, um dem Programmmaterial seine ursprüngliche Natürlichkeit wiederzugeben.

Alle wichtigen Parameter sind variabel, so dass der UNICOMP V6 ein universell anwendbarer Vocalprocessor im Aufnahmestudio, im PA-Bereich, beim Rundfunk und in der Film-, TV- und Videoproduktion ist.

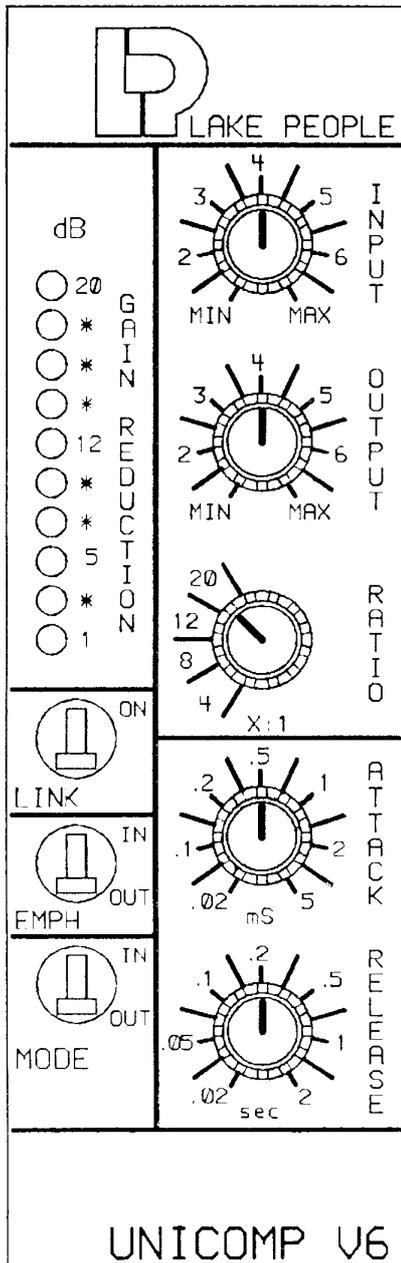
TECHNISCHE DATEN

EINGANG	: elektronisch symmetriert
IMPEDANZ	: 20kOhm sym.
MAX. EING.PEGEL	: > 21dBu
MAX. GAIN	: 20dB
FREQUENZGANG	: 20Hz - 30kHz (- 0.5 dB)
AUSGANG	: asymmetrisch
MAX. AUSG.PEGEL	: > +21dBu in $R_L > 600\Omega$
VERZERRUNGEN	: < 0,5%, abhängig von Attack und Release
NOISE (GAIN = 1)	: > 78dB / IHF-A >84 dB
DEESSER EMPH.	: 1500 Hz = 660 uSec
ATTACKTIME	: 20-500 uSec
DECAYTIME	: 20-2000 mSec
ANSCHLÜSSE	: 31-polige Stiftleiste
BETR.SPANNUNG	: +/-18 Volt, max. 100 mA
ABMESSUNGEN	: 3HE, 8TE

31-polige Steckerleiste DIN 41617

Eingang (+)	: Pin 5
Eingang (-)	: Pin 4/8
Eingang Masse	: Pin 6/7
Ausgang	: Pin 10
Ausgang Masse	: Pin 9/11
Spannung (U+)	: Pin 13/19/31
Spannung (U-)	: Pin 14/21
Masse	: Pin 12/18/20/29/30

DIE BEDIENELEMENTE



INPUT : stufenlos regelbar zur Anpassung der Eingangsempfindlichkeit. Er dient gleichzeitig zum Einstellen des Threshold.

OUTPUT : stufenlos regelbar zur Anpassung der Ausgangsspannung an die darauffolgenden Geräte.

RATIO : in vier Stellungen rastend zur individuellen Anpassung der Compression Ratio.

ATTACK : stufenlos regelbare Ansprechzeit von 0.02 bis 5 mSec. Die schnellste Attackzeit ist der Linksanschlag.

RELEASE: stufenlos regelbare Abfallzeit von 0.02 bis 2 Sec. Die schnellste Releasezeit ist der Linksanschlag.

LED ANZEIGE: zeigt in zehn Stufen von 1-20dB die Dämpfung des Eingangssignals an.

MODE: Ist der Schalter in der OUT-Position befindet sich das Gerät im Bypass-Modus. In der IN-Position ist das Gerät in Funktion.

EMPH: Der Schalter dient zum aktivieren des eingebauten Hochpass, der die Deesser-Funktion realisiert.

LINK: dient zum elektrischen Verbinden von zwei UNICOMP V6 zu einer Stereo version. Der "Master" besitzt einen Schalter, der Slave hat an dieser Stelle eine LED.

INPUT (THRESHOLD)

NORMALER BETRIEB

Anders als bei anderen Geräten dieser Art wird beim UNICOMP V6 der Threshold mit dem INPUT-Regler festgelegt. Die Ausgangsamplitude für die folgenden Geräte wird mit dem OUTPUT-Regler eingestellt.

Wenn nur manchmal hohen Peaks erlaubt werden soll den Threshold zu überschreiten, wird sich das Programmmaterial nicht sonderlich verändern. Jedoch werden Übersteuerungsprobleme, die durch diese Peaks entstehen könnten, eliminiert. Das Resultat äußert sich in einem Anstieg der Lautstärke, weil es möglich ist den Signalpegel zu erhöhen ohne das Peaks Verzerrungen verursachen.

Wenn der INPUT-Pegel so eingestellt wird, daß der mittlere Signalpegel ständig über dem Threshold liegt, wird praktisch das gesamte Programmmaterial komprimiert. Der Grad der Kompression des Musiksignals wird durch eine LED-Kette angezeigt.

EMPHASIS BETRIEB

In diesem Modus ist zu beachten, dass der Threshold mit höheren Frequenzen zunehmend empfindlicher wird. Sollen Vocals bearbeitet werden, wird der INPUT wie im Limiter-Mode eingestellt, wobei hier kleinere Ratios von 4:1 - 8:1 gewählt werden sollten. Sobald höhere Frequenzen auftreten, vergrößert der UNICOMP V6 automatisch seine Empfindlichkeit um störende Zischlaute zu begrenzen.

COMPRESSION RATIO

Eine moderate Form der Kompression wird erreicht mit Ratios bis 8:1. Der Dynamikbereich des Programmmaterials wird kaum hörbar eingeschränkt. Drastischere Resultate werden erzielt durch Compression Ratios 12:1 und 20:1. Das Ausgangssignal wird stark begrenzt und kann einen bestimmten gewünschten Pegel nicht überschreiten. Die Dynamik wird spürbar begrenzt, hohe Signalspitzen werden minimiert.

ATTACK

NORMALER BETRIEB

Hohe Frequenzen mit hohen Peak Amplituden können nur mit schnellen Attackzeiten limitiert oder komprimiert werden. Nur dann wird Überschwängen und damit verbundenes Clipping minimiert. Jedoch können Instrumente mit stark perkussivem Charakter durch schnelle Attackzeiten ihre musikalische Qualität verändern.

Eine langsame Attackzeit erlaubt dem ersten Segment einer schnellen Amplitude ohne Regelung durch den Limiter zu gelangen. Der Limiter reduziert die Verstärkung erst nach der eingestellten Attackzeit. Auf diese Weise kann eine langsamere Attackzeit einigen Instrumenten - wie Schlagzeug, Bass, Klavier, Gitarre - bei sorgfältiger Abstimmung einen gewissen "Punch" geben.

Für gemischtes Programmmaterial wird als Ausgangspunkt eine Attackzeit-Einstellung in der ersten Hälfte der Skala ein guter Startpunkt zum Experimentieren sein.

EMPHASIS BETRIEB

Wenn Vocals mit dem UNICOMP V6 bearbeitet werden sollen, sind aufgrund der in der Regel zu erwartenden Hüllkurven keine langsamen Attack Einstellungen nötig. Ein guter Ausgangspunkt ist eine Attackzeit von ca. 0.5 mSec, die abhängig vom Programm variiert werden sollte.

RELEASE

NORMALER BETRIEB

Auch diese Einstellung sollte für verschiedene Programme unterschiedlich gehandhabt werden. Durch optimale Einstellung wird eine schnelle Antwort des Limiters auf dynamische Veränderungen erreicht und nachteilige Effekte wie "Pumpen" und "Atmen" vermieden.

Ist die Releasezeit kurz, wird der Limiter jedesmal wenn das Signal unter dem Threshold liegt die Verstärkungsreduzierung auf Minimum stellen. Bei

tieffrequenten Solopassagen, z.B. bei Bass und Schlagzeug, kann dies zwischen einzelnen Griffen oder Schlägen geschehen. Leisere Hintergrundpassagen oder Rauschen würden dadurch moduliert.

Ist die Releasezeit zu lang ist es möglich, dass nach einem lauten, schnell verklingenden Signal, ein direkt folgendes leiseres ebenfalls mit komprimiert wird.

Auch hier gilt: Die Releasezeit ist programmabhängig und sollte experimentell ermittelt werden. Ein guter Ausgangspunkt ist auch hier die erste Hälfte der Release-Skala.

EMPHASIS BETRIEB

In dieser Betriebsart ist die Hauptaufgabe des UNICOMP V6 das Unterdrücken von Zischlauten, bzw. die Wiedergewinnung der Sprachverständlichkeit. Hierfür sollten kurze Releasezeiten eingestellt werden, um nachteilige Effekte wie "Pumpen" oder "Atmen" zu vermeiden. Ein guter Ausgangspunkt zum Experimentieren ist das erste Drittel der Skala.

MODE SWITCH

OUT: In dieser Stellung ist der UNICOMP V6 im Bypass-Betrieb. Das Signal durchläuft das Gerät ohne Beeinflussung.

IN: In dieser Stellung ist der UNICOMP V6 eingeschaltet. Sämtliche Bedienelemente sind aktiv.

EMPH SWITCH

OUT: In dieser Stellung ist der eingebaute Filter nicht in Betrieb.

IN: In dieser Stellung wird ein Filter in die Sidechain geschaltet, um das Gerät für hohe Frequenzen empfindlicher zu machen. Die Eckfrequenz liegt bei ca.

1.5 kHz.

LINK SWITCH (Stereo Version)

OUT: In dieser Stellung arbeiten die beiden Geräte vollkommen separat, Sämtliche Einstellungen werden getrennt vorgenommen.

IN: In dieser Stellung arbeiten die mit dem Link Schalter und der zugehörigen Link LED versehenen Geräte verkoppelt, d.h. die jeweiligen Einstellungen von Ratio, Attack, Release und Emphasis wirken auf beide Kanäle.

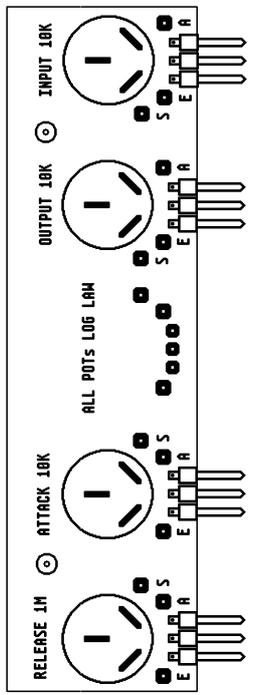
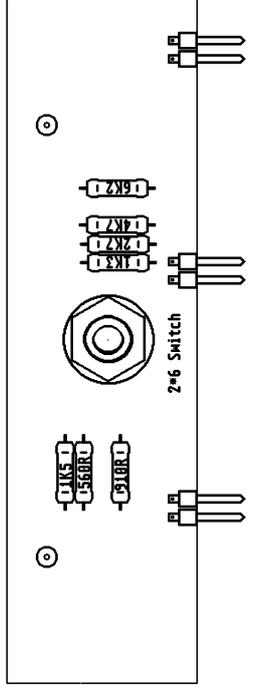
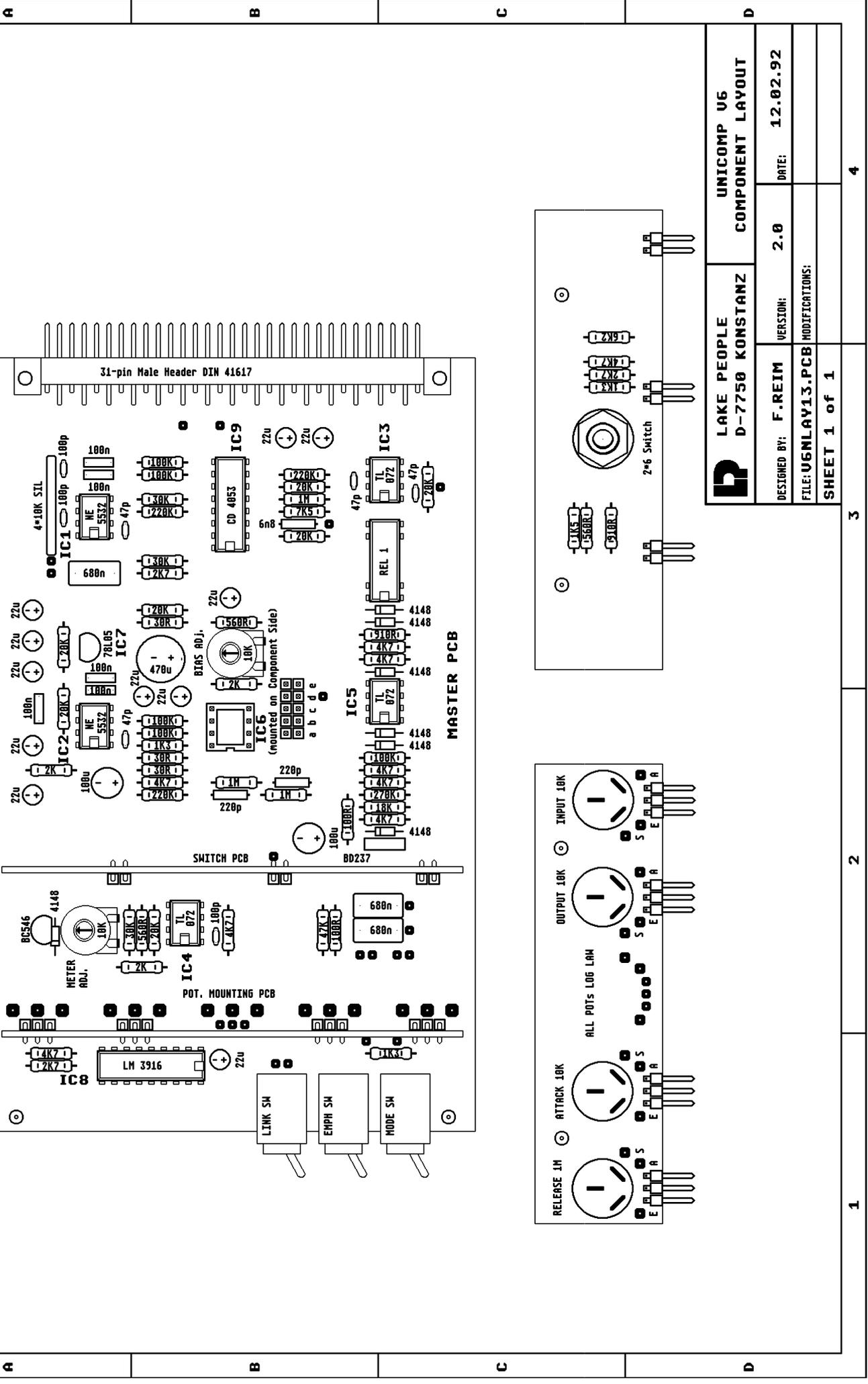
ANSCHLUSSHINWEISE

Der richtige Einschleifpunkt (z.B. vor bzw. nach der Klangregelung) ist im Limiterbetrieb stark vom gewünschten Effekt abhängig und sollte daher im Einzelfall entschieden werden.

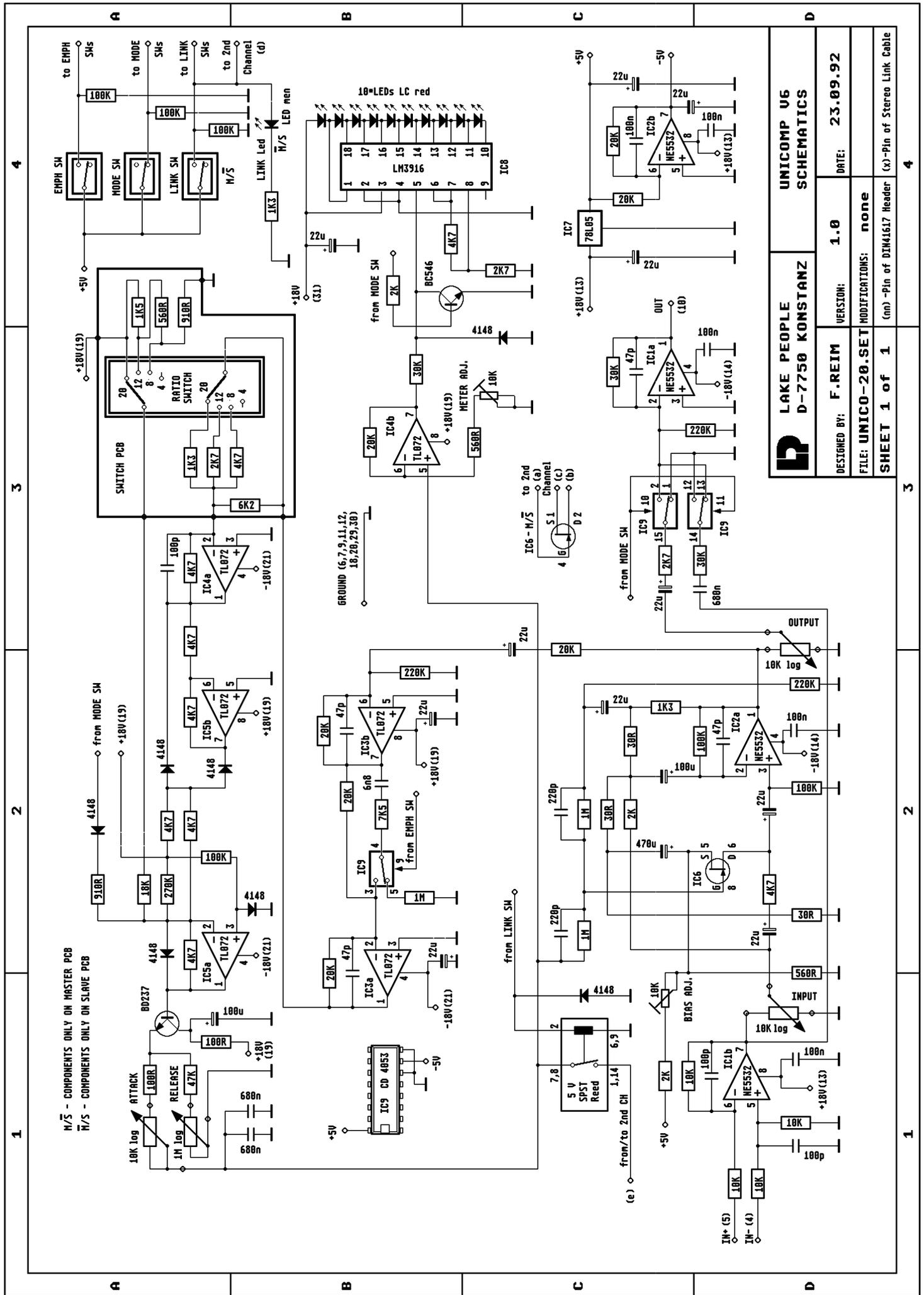
Bei höheren Begrenzungen kann das Rauschen des Eingangssignals empfindlich mit angehoben, d.h. hörbar werden. Die Verwendung eines Noise-gates vor dem Limiter kann hier in vielen Fällen hilfreich sein.

Der Anschluß von und zu anderen Geräten erfolgt auf der Rückseite des SYSTEM RACK SR9. Die jedem UNICOMP V6 zugeordneten Buchsen sind mit IN und OUT bezeichnet. Der ebenfalls vorhandene KEY Anschluss ist beim UNICOMP V6 nicht belegt.

Auf der Steckkarte des UNICOMP V6 ist der Eingang elektronisch symmetrisch, der Ausgang ist unsymmetrisch. Je nach Ausführung des zugehörigen SYSTEM RACK SR9 können die Eingänge auch trafosymmetrisch sein. Die Ausgänge können elektronisch symmetrisch oder trafosymmetrisch umgesetzt werden.



LAKE PEOPLE D-7750 KONSTANZ	UNICOMP U6	
	COMPONENT LAYOUT	
DESIGNED BY: F. REIM	VERSION: 2.0	DATE: 12.02.92
FILE: U6NLAY13.PCB MODIFICATIONS:		
SHEET 1 of 1		



 LAKE PEOPLE D-7750 KONSTANZ		UNICOMP U6	
		SCHEMATICS	
DESIGNED BY:	F. REIM	VERSION:	1.0
DATE:	23.09.92	MODIFICATIONS:	none
FILE:	UNICO-20.SET	(m) -Pin of DIN41617 Header	(x) -Pin of Stereo Link Cable
SHEET	1 of 1		

4

3

2

1

4

3

2

1