



VERMONA

ELEKTROAKUSTISCHE MANUFAKTUR



Retroverb Lancet

Bedienungsanleitung

Vorwort

Digitale Effektgeräte und PlugIns erzeugen die perfekte Simulation eines realistischen Halls. Doch wenn es um einen charaktervollen, charismatischen Hall geht, sind analoge Effektgeräte nach wie vor unschlagbar. Der Klang eines Federhalls kann einfach nicht vernünftig simuliert werden, denn dieser elektromechanische Halleffekt ist in seiner Lebendigkeit einzigartig.

Retroverb Lancet ist jedoch nicht nur ein Federhall, sondern ein richtiges analoges Multi-Effektgerät. Mit Overdrive, Filter, VCA, Hüllkurvengenerator und LFO können nicht nur der Klang der Hallspirale manipuliert, sondern auch die unterschiedlichsten Effekte erzeugt werden: Auto-Wah, Tremolo, Distortion, Delay, Gater und natürlich auch Hall. Nichts davon klingt perfekt, dafür aber unnachahmlich - im wahrsten Sinne des Wortes.

Viel Spaß mit deinem Retroverb Lancet!

Deine VERMONA Mannschaft aus der
Elektroakustischen Manufaktur, Erlbach

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Wichtige Sicherheitshinweise	3
Auspacken und Lieferumfang.....	4
Anschließen und Einschalten.....	4
Die Komponenten und Bedienelemente von Retroverb Lancet.....	6
Die Eingangssektion (IN)	6
Die Ausgangssektion (OUT)	7
Die Hallspirale (SPRING).....	9
Das Filter (VCF).....	12
Der Verstärker (VCA)	15
Modulation.....	16
Der Modulationsgenerator (LFO).....	16
Der Hüllkurvengenerator (EG)	17
Der Hüllkurvenfolger (EF).....	18
Der PEDAL/CV-Eingang.....	18
Verwendung eines Pedals.....	18
Verwendung von Steuerspannungen.....	18
Sonstige Bedienelemente	19
Anschlüsse	19
Technische Daten	20

Wichtige Sicherheitshinweise

Die folgende Sicherheitshinweise müssen während des gesamten Betriebs, Services oder der Reparatur von Retroverb Lancet beachtet werden. Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften stellt eine Verletzung des Sicherheitsstandards der Bauweise, der Herstellung und der vorgesehenen Verwendung von Retroverb Lancet dar.

Wir lehnen im Falle einer Verletzung dieser Vorschrift jegliche Haftung ab!

Reinigung

Verwende zum Reinigen von Retroverb Lancet ein weiches, trockenes Tuch. Verwende keine scharfen Reinigungsmittel oder Wasser!

Betrieb in der Nähe explosionsfähiger Stoffe

Retroverb Lancet darf, wie alle elektrischen Apparate, nicht in der Nähe leicht entflammbarer oder explosiver Stoffe betrieben werden.

Schutz vor Feuchtigkeit

Retroverb Lancet darf nicht in nasser oder feuchter Umgebung betrieben werden, also nicht in Räumen mit nassen oder feuchten Böden, Wänden oder Decken. Zu hohe Luftfeuchtigkeit ist absolut zu vermeiden, da es sonst im Geräteinneren zur Kondensatbildung kommen kann.

ACHTUNG: Elektrische Schlaggefahr!

Zubehör

Verwende keine Kabel, Stecker oder sonstiges, in den normalen Betrieb eingreifendes Zubehör, das nicht ausdrücklich als solches gekennzeichnet ist.

Lüftung

Retroverb Lancet darf nicht in der Nähe oder bei einer Wärmequelle (z.B. Öfen, Heizlüfter, etc.) verwendet werden. Bei festen Installationen oder Rackeinbau ist für eine entsprechende Lüftung zur Ableitung entstehender Abwärme zu sorgen.

Ersatzteile und/oder Modifikationen

Wartungsvorschriften und schaltungstechnische Informationen dienen ausschließlich dem Servicepersonal der hierfür autorisierten Fachhändler. Um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden dürfen keine Service- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden, die nicht ausdrücklich als solche gekennzeichnet sind.

Vor dem Öffnen von Retroverb Lancet ist unbedingt das Netzteil vom Gerät zu trennen! Wegen Verletzungsgefahr ist der Einbau zusätzlicher Teile und jegliche Modifikation bestehender Schaltungen ausdrücklich untersagt!

WIR ERKENNEN IN SOLCHEN FÄLLEN KEINERLEI HAFTUNGSANSPRÜCHE AN!

Auspacken und Lieferumfang

Vor dem Versand haben wir das Retroverb Lancet sorgfältig überprüft und gewissenhaft verpackt. Leider können wir mögliche Beschädigungen während des Transports nicht vollkommen ausschließen und bitten dich deshalb das Gerät und dessen Verpackung nach Erhalt gründlich zu begutachten. Sollte dir etwas Ungewöhnliches am Gerät selbst oder an der Verpackung auffallen, zögere nicht, uns zu kontaktieren.

Zum Lieferumfang gehören:

- das Retroverb Lancet
- ein Gleichspannungsnetzteil mit 12 V / 1000 mA
- diese Bedienungsanleitung

Anschließen und Einschalten

Wenn bis hierher keine Probleme aufgetreten sind, kannst du Retroverb Lancet endlich in Betrieb nehmen. Führe dazu die folgenden Schritte aus:

1. Verbinde das mitgelieferte Netzteil mit der **12 VDC** Buchse ⑤ von Retroverb Lancet.



Verwende zum Betrieb von Retroverb Lancet ausschließlich das mitgelieferte Netzteil mit 12 V DC (Gleichstrom) und einer Leistung von 1000 mA. Die Polarität des Netzteils muss nicht beachtet werden. Retroverb Lancet arbeitet sowohl mit innen- als auch mit außenliegendem Minuspol.

2. Verbinde die **INPUT** Buchse ⑨ von Retroverb Lancet mit einer Audioquelle, zum Beispiel Drum-Synthesizer, Groovebox, Synthesizer, Gitarre, CD-Spieler etc.
3. Verbinde die **OUTPUT** Buchse ⑩ von Retroverb Lancet mit einem Audioeingang eines Mischpults, Audio-Interfaces oder Verstärkers.
4. Aktiviere Retroverb Lancet mit dem **OVERKILL** Schalter ⑦ - die grüne LED oberhalb des **BALLS** Schalters ⑩ der VCF Sektion leuchtet.

Herzlichen Glückwunsch. Retroverb Lancet ist nun startbereit und kann seine Arbeit aufnehmen.

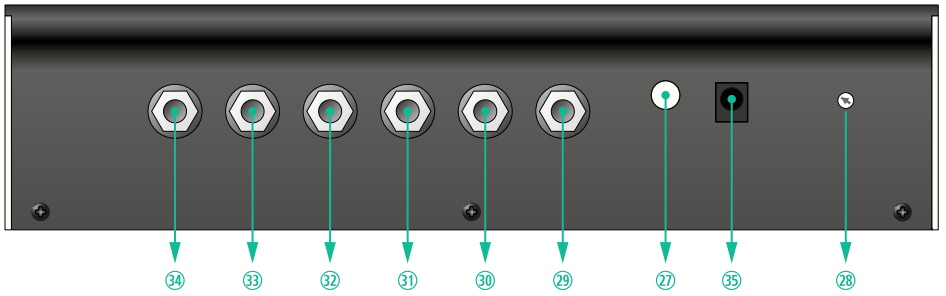


Abbildung 1: Die rückseitigen Anschlüsse und Bedienelemente von Retroverb Lancet

Die Komponenten und Bedienelemente von Retroverb Lancet

Retroverb Lancet ist ein analoges Effektgerät, das neben dem eigentlichen Kernelement, der Hallspirale, weitere Funktionen wie Filter, Overdrive, VCA, LFO und Hüllkurvengenerator beherbergt. In diesem Abschnitt beschreiben wir die einzelnen Sektionen mit ihren Bedienelementen.

Die Eingangssektion (IN)

Hier wird der Eingangspegel und Grad seiner Verzerrung eingestellt. Die Verzerrerschaltung von Retroverb Lancet reicht von moderater Übersteuerung bis hin zu heftigem Distortion.

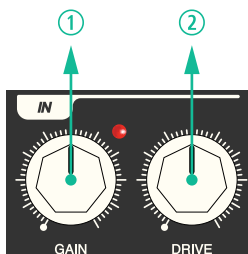


Abbildung 2: Die Eingangssektion

- ① **GAIN** Mit diesem Regler wird der Eingangspegel justiert. Die dazugehörige Clip-LED warnt vor Übersteuerungen. Der Regler sollte so eingestellt werden, dass die LED nur bei Pegelspitzen aufleuchtet.

Retroverb Lancet besitzt einen außerordentlich großen GAIN-Bereich, da sowohl Line- als auch Instrumentensignale am Eingang angeschlossen und entsprechend verstärkt werden können. Wundere dich also nicht, wenn bei einem Linesignal bereits in der ersten Hälfte des Regelweges die dazugehörige Clip-LED aufleuchtet.

Bei höheren **GAIN** Einstellungen kann ein Linesignal auch stark verzerrt werden, was jedoch mit einer deutlichen Erhöhung der Lautstärke einhergeht.

Der Eingang von Retroverb Lancet kann auch hochohmige Signale von Instrumenten-Pick-Ups verarbeiten. Gitarre, Bass oder Clavinet können direkt an Retroverb Lancet angeschlossen werden.



Bei zu geringer Aussteuerung verschlechtert sich der Rauschabstand von Retroverb Lancet. Außerdem sind die Trigger-Empfindlichkeit ([siehe Abschnitt "Der Hüllkurvengenerator \(EG\)" auf Seite 18](#)) und der Hüllkurvenfolger ([siehe Abschnitt "Der Hüllkurvenfolger \(EF\)" auf Seite 19](#)) direkt vom Eingangspegel abhängig. Eine optimale Aussteuerung ist daher essenziell für die Arbeit mit Retroverb Lancet.

- ② **DRIVE** Mit diesem Regler wird der Grad der Verzerrung eingestellt. Wie auf der Bedienoberfläche dargestellt, ist **DRIVE** der Eingangsstufe nachgeschaltet und wirkt unabhängig von der Stellung des **MIX** Reglers ③ auf das Signal.

Im Gegensatz zu einer Übersteuerung mit dem **GAIN** Regler ① hält sich bei **DRIVE** die Erhöhung der Lautstärke mit zunehmender Verzerrung in Grenzen.

Die Ausgangssection (OUT)

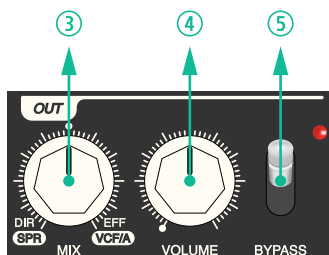


Abbildung 3: Die Ausgangssection

- ③ **MIX** Mit diesem Regler wird das Verhältnis zwischen Direkt- und Effektsignal bestimmt. Die Arbeitsweise von **MIX** ändert sich mit der Stellung des **SPRING** Schalters ⑦.

Ist die Hallspirale mittels **SPRING** ⑦ auf **OFF** oder **PRE** geschaltet, blendet der **MIX** Regler zwischen dem Signal der Eingangssection - bei Linksanschlag - und dem mit Hall, Filter und VCA bearbeiteten Effektsignal - bei Rechtsanschlag - über.

Ist die Hallspirale auf **POST** geschaltet, wird mit dem **MIX** Regler zwischen dem Hallsignal - bei Linksanschlag - und dem mit Filter und VCA bearbeiteten Signal - bei Rechtsanschlag - übergeblendet.

Näheres zu den Betriebsarten **PRE** und **POST** erfährst du im Abschnitt „[Die Hallspirale \(SPRING\)](#)“ auf Seite 10.

- ④ **VOLUME** Dieser Regler steuert die Ausgangslautstärke von Retroverb Lancet.

- ⑤ **BYPASS** Mit diesem Schalter werden in der unteren Position alle Sektionen von Retroverb Lancet umgangen. Die zugehörige rote LED leuchtet dabei. Retroverb Lancet besitzt einen sogenannten „True Bypass“, das heißt, dass der komplette Signalweg einschließlich der Eingangsverstärkung umgangen wird. Das Signal wird direkt nach dem Eingang unbearbeitet zum Ausgang geleitet.

In der oberen Position sind alle Sektionen aktiv.

③③ **BYPASS Eingang**

An diese Stereobuchse kann ein ein- oder zweifacher Fußschalter zur Bypass-Fernbedienung angeschlossen werden. Mit einem Doppelfußschalter kann wahlweise die Hallspirale separat oder das gesamte Retroverb Lancet in den Bypass geschaltet werden.

Zur Nutzung der beiden separaten Bypass-Funktionen muss der Doppelfußschalter über einen Stereo-Klinkenstecker verfügen. Der Bypass für die Hallspirale liegt auf dem Ring-Kontakt. Wird ein einfacher Schalter mit einem Mono-Klinkenstecker angeschlossen, kann damit nur der globale True Bypass betätigt werden.



Abbildung 4: Die Belegung des Bypass-Eingangs

- ☞ Da es sich um einen Schalter handelt, ist es egal, ob es sich beim Pedal um einen Öffner oder Schließer handelt. Der **BYPASS Eingang** ist zwar für einen Öffner-Kontakt ausgelegt, jedoch funktioniert ein Schließer-Kontakt ebenso. Für den Fall, dass der Fußschalter über eine LED-Anzeige verfügt, ist bei einem Schließer die Statusanzeige vertauscht.

Die Hallspirale (SPRING)

Die Hallspirale erzeugt auf elektromechanischem Wege einen künstlichen Nachhalleffekt, wobei man „künstlich“ wirklich wörtlich nehmen muss. Der Klang einer Hallspirale, auch Federhall genannt, ist metallisch und hat kaum etwas mit einem modernen, digitalen Reverb gemein. Dafür ist der Klang sehr charakterstark. Federhall wird gern bei Gitarre und Hammondorgel eingesetzt, findet aber auch bei Electronic- und Dub-Produktionen häufig Anwendung.

- ⑥ **TONE** Mit dem **TONE** Regler kann der Klang des Halleffekts beeinflusst werden. Hierbei handelt es sich um eine sogenannte Klangwaage, bei der mit nur einem Regler Höhen und Tiefen gemeinsam verändert werden können.

Wird **TONE** nach links gedreht, werden die Bässe angehoben und die Höhen abgesenkt. Bei Drehung nach rechts verhält sich **TONE** genau umgekehrt.

Der Einsatz von **TONE** bietet sich zum Beispiel bei basslastigem Audiomaterial an. Die energiereichen Bässe können die Hallspirale stark anregen, sodass der eigentliche Halleffekt verschmiert. Eine Absenkung der Tiefen sorgt in diesem Fall für ein klareres Klangbild.



Abbildung 5: Die Spring-Sektion

- ⑦ **SPRING** Die Hallspirale kann mit dem **SPRING** Schalter an zwei unterschiedlichen Positionen im Signalweg platziert werden.

Ist der Schalter auf **POST** gestellt, liegt die Hallspirale nach dem Filter und VCA, wird jedoch parallel zum VCF/VCA-Signal zum Ausgang geleitet. Mit dem **MIX** Regler ③ der Ausgangssection kann in diesem Fall zwischen dem Hallsignal und dem VCF/VCA-Signal überblendet werden.

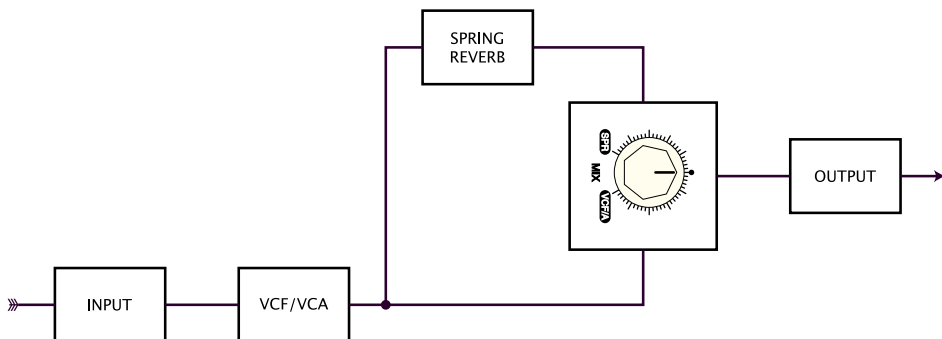


Abbildung 6: Signalfluss bei SPRING in Position POST

In der Position **PRE** befindet sich die Hallspirale vor dem Filter und VCA. Hier wird das Audiosignal erst verhallt und anschließend bei Bedarf mit dem Filter und dem VCA bearbeitet. Im Modus **PRE** kann also nicht nur der Klang des Halleffektes, sondern über die Hüllkurve auch die Ausklingzeit beeinflusst werden, was normalerweise bei einem Federhall nicht möglich ist.

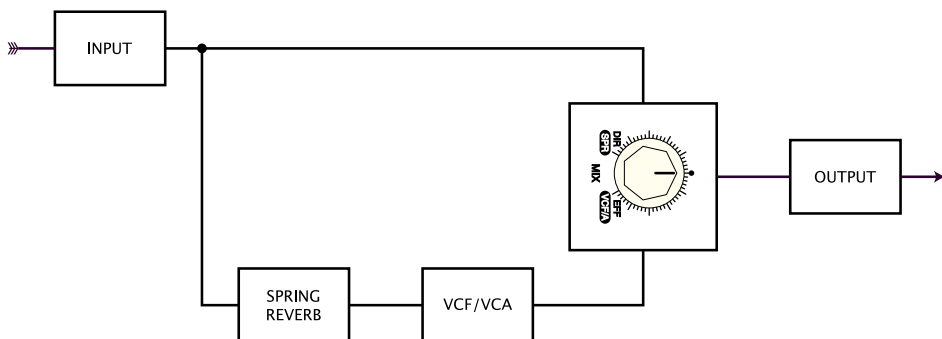


Abbildung 7: Signalfluss bei SPRING in Position PRE

In der Position **OFF** wird die komplette Spring Sektion umgangen. Als logische Konsequenz gibt es keinen Hall-Effekt.

- ⑧ **CRASH** Es ist bei Gitarristen ein beliebter Trick gegen einen Verstärker zu treten, wenn dieser einen eingebauten Federhall besitzt. Da die Hallspirale locker in einer Metallwanne sitzt, kann sie durch eine solche Erschütterung einen markanter „Knalleffekt“ erzeugen.

Bei Retroverb Lancet muss man dafür nicht seinen Fuß bemühen, ein Druck auf den **CRASH** Taster genügt. Dieser bewirkt den gleichen Effekt. **CRASH** sollte jedoch mit Bedacht eingesetzt werden, da dieser Effekt sehr laut ist und insbesondere bei angeschlossenen A/D-Wandlern schnell Verzerrungen erzeugen kann.



Auch mit einem leichten Klopfen auf das Gehäuse oder bei stärkeren Erschütterungen in der Umgebung kann die Hallspirale angeregt werden. Ist dies nicht erwünscht, solltest du Retroverb Lancet auf einen erschütterungsfreien Untergrund aufstellen.

- ⑩ **CRASH** Eingang

An die **CRASH** Buchse kann ein Gate-Signal mit mindestens 4 Volt und positiver Polarität angeschlossen werden, wie es von vielen Analogsequenzern, Modularsystemen oder LFOs (Rechteck-Wellenform) ausgegeben wird. Damit lässt sich die **CRASH** Funktion rhythmisch exakt auslösen.

Das Filter (VCF)

Mit dem Multimodefilter kann Retroverb Lancet sowohl sein Hallsignal bearbeiten, aber auch als reine Filterbox ohne den Halleffekt verwendet werden. Das Filter kann als Tiefpass, Hochpass oder Bandpass betrieben werden. Je nach Typ werden bestimmte Frequenzanteile des Eingangssignals unterdrückt, wodurch sich die Klangfarbe verändert.

Zunächst eine kurze Erklärung der Filtertypen:

Tiefpass (Lowpass)

Ein Tiefpassfilter lässt die tiefen Frequenzen eines Audiosignals passieren. Mit **CUTOFF** ① wird der Einsatzpunkt eingestellt. Je niedriger **CUTOFF** ① eingestellt ist, umso mehr hohe Frequenzanteile werden unterdrückt, der Klang wird zunehmend dumpfer.

Ein sich langsam öffnendes Tiefpassfilter ist ein charakteristisches Element bei House- und Dance-Tracks, indem damit Intros, Breaks und Build-Ups in ihrer sich steigernden Wirkung unterstützt werden.

Hochpass (Highpass)

Das Hochpassfilter ist das genaue Gegenteil des Tiefpassfilters, es lässt die hohen Frequenzen eines Audiosignals passieren. Mit **CUTOFF** ① wird der Einsatzpunkt eingestellt. Je höher **CUTOFF** ① eingestellt ist, umso mehr tiefe Frequenzanteile werden unterdrückt, der Klang verliert zunehmend Bassanteile.

Ein Hochpassfilter eignet sich gut für Mash-Ups, um damit Bassdrum und Bassline eines Tracks zu unterdrücken, damit man ihn einfacher mit einem zweiten Track kombinieren kann.

Bandpass

Das Bandpassfilter ist eine Kombination aus Tief- und Hochpass. Es lässt einen Frequenzbereich mit festgelegter Breite passieren. Alle Frequenzen unter- und oberhalb dieses sogenannten Durchlassbereichs werden unterdrückt. Mit **CUTOFF** ① wird die Position des Durchlassbereichs im Frequenzspektrum eingestellt.

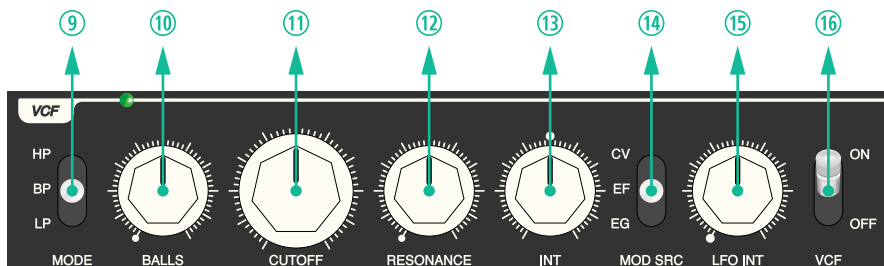


Abbildung 8: Die Filtersektion (VCF)

- ⑨ **MODE** Mit dem **MODE** Schalter wird der Filtertyp ausgewählt.

LP	Tiefpassfilter mit einer Flankensteilheit von 24 dB pro Oktave
BP	Bandpass mit einer Flankensteilheit von 12 dB pro Oktave
HP	Hochpass mit einer Flankensteilheit von 24 dB pro Oktave

- ⑩ **BALLS** Mit dem Regler **BALLS** werden tiefe und hohe Frequenzen in einem bestimmten Verhältnis zueinander verstärkt. Das Signal wird druckvoller und durchsetzungsfähiger. Die Verstärkung der Höhen kommt besonders bei erhöhter Resonanz zur Geltung.
- ⑪ **CUTOFF** Mit dem **CUTOFF** Regler wird die Eckfrequenz des Filters manuell eingestellt.

In der Betriebsart Tiefpass (**LP**) heißt das, dass bei Rechtsanschlag des Reglers das Filter vollständig geöffnet und bei Linksanschlag vollständig geschlossen ist.

Im der Betriebsart Hochpass (**HP**) verhält es sich genau entgegengesetzt.

Wird das Filter als Bandpass betrieben (**BP**) gibt es keine vollständige Filteröffnung bzw. -schließung.

- ⑫ **RESONANCE**

Die Resonanz (*engl. resonance*) des Filters entsteht durch eine interne Rückkopplung, deren Stärke mit dem **RESONANCE** Regler eingestellt wird. Sie bewirkt eine Verstärkung der Frequenzen um die Cutoff-Frequenz. Bei geringer Intensität nimmt man die Resonanz als Klangfärbung wahr, bei höheren Werten entsteht ein Ton, dessen Tonhöhe durch **CUTOFF** ⑪ bestimmt wird. Man spricht hierbei von der Selbstoszillation des Filters.



Die Resonanz im Retroverb Lancet erreicht ohne Probleme den Bereich der Selbstoszillation und erzeugt einen permanenten Ton mit unter Umständen sehr hohem Pegel. Sei also stets vorsichtig im Umgang mit RESONANCE um die Beschädigung nachfolgenden Equipments zu vermeiden.

Nimm den **VOLUME** Regler ④ von Retroverb Lancet lieber etwas zurück, bevor du die volle Resonanz nutzt.

- ⑬ **INT** Der **INT** Regler bestimmt die Modulationsintensität, mit der die Cutoff-Frequenz von einer auszuwählenden Quelle gesteuert wird. Diese Quelle wird mit dem Schalter **MOD SRC** ⑭ eingestellt. Der **INT** Regler arbeitet bipolar. Bei Drehung nach rechts wird **CUTOFF** ⑪ aufwärts moduliert, bei Drehung nach links abwärts. In Mittelstellung ist die Funktion unwirksam.
- ⑭ **MOD SRC** Mit dem Schalter **MOD SRC** (Modulation Source) wird die Modulationsquelle für **CUTOFF** ⑪ ausgewählt. Es gibt drei mögliche Quellen:

EG	der Hüllkurvengenerator - <u>siehe Abschnitt "Der Hüllkurvengenerator (EG)" auf Seite 18.</u>
CV	ein externes Signal, das an den Pedal/CV Eingang angeschlossen werden kann - <u>siehe Abschnitt "Der PEDAL/CV-Eingang" auf Seite 19.</u>
EF	der Hüllkurvenfolger - ein vom Pegel am Audioeingang abgeleitetes Steuersignal - <u>siehe Abschnitt "Der Hüllkurvenfolger (EF)" auf Seite 19</u>



Der Einsatz des Hüllkurvenfolgers ist besonders bei rhythmischem Quellmaterial wie z.B. Drumloops sinnvoll. Aber auch beim Spiel mit einer Gitarre bietet es sich an, einen Bandpass mit erhöhter Resonanz vom Hüllkurvenfolger modulieren zu lassen, um einen Auto-Wah-Effekt zu erhalten.

- ⑮ **LFO INT** Mit diesem Regler wird die Intensität des LFOs auf **CUTOFF** ⑪ bestimmt. Die Filterfrequenz wird entsprechend der ausgewählten LFO-Wellenform und Geschwindigkeit periodisch moduliert.
- ⑯ **VCF** Mit diesem Schalter lässt sich die komplette Filtersektion ein- bzw. ausschalten.

Der Verstärker (VCA)

Der Ausgangspegel von Retroverb Lancet wird mit dem VCA (Voltage Controlled Amplifier) kontrolliert.

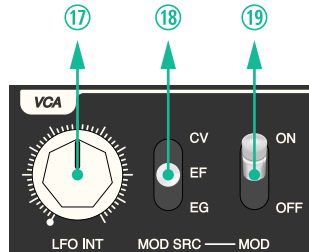


Abbildung 9: Die Verstärkersektion (VCA)

- ⑰ **LFO INT** Mit diesem Regler kann die Modulationsintensität des LFOs auf die Lautstärke eingestellt werden. Er erzeugt einen Tremolo-Effekt.
- ⑱ **MOD SRC** Mit dem Schalter **MOD SRC** (Modulation Source) wird die Modulationsquelle für den VCA ausgewählt. Es gibt drei mögliche Quellen:

CV	ein externes Signal, das an den Pedal/CV-Eingang angeschlossen werden kann - <u>siehe Abschnitt "Der PEDAL/CV-Eingang" auf Seite 19.</u>
EF	der Hüllkurvenfolger - ein vom Pegel am Audioeingang abgeleitetes Steuersignal - <u>siehe Abschnitt "Der Hüllkurvenfolger (EF)" auf Seite 19.</u>
EG	der Hüllkurvengenerator - <u>siehe Abschnitt "Der Hüllkurvengenerator (EG)" auf Seite 18.</u>

- ⑲ **MOD** Mit dem **MOD** Schalter wird die Modulation durch die mit **MOD SRC** ⑱ eingestellte Quelle ein- bzw. ausgeschaltet. Bei ausgeschalteter Modulation ist der VCA immer geöffnet.

Die Modulation durch LFO INT arbeitet unabhängig von der Stellung des **MOD** Schalters.

Modulation

Der Modulationsgenerator (LFO)

Der LFO (Low Frequency Oscillator) ist ein Oszillator, der speziell für sehr langsame Schwingungen ausgelegt ist. Sein Frequenzbereich liegt zwischen 0,05 Hz und 300 Hz, wobei der Regelbereich zweigeteilt ist. Mit dem LFO können VCF und VCA einzeln oder gemeinsam mit jeweils individuell einstellbarer Intensität moduliert werden.

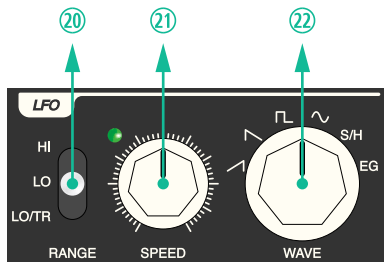


Abbildung 10: Der Modulationsgenerator (LFO)

②① **RANGE** Mit dem **RANGE** Schalter wird der Frequenzbereich des LFOs ausgewählt:

LO/TR	Niedriger Frequenzbereich (0,05-25 Hz) mit Reset. Bei eintreffenden Trigger-Signalen (abhängig von der TRIG SRC ②⑥ Einstellung in der EG-Sektion) wird die Wellenform neu gestartet. Bei geeigneten Trigger-Einstellungen kann der LFO hierüber zu einem fremden Tempo synchronisiert werden.
LO	Niedriger Frequenzbereich (0,05-25 Hz), der LFO arbeitet frei schwingend.
HI	Hoher Frequenzbereich (1-300 Hz), der LFO arbeitet frei schwingend.

②② **SPEED** Der **SPEED** Regler bestimmt die Frequenz, also die Geschwindigkeit des LFOs. Der regelbare Bereich wird über den **RANGE** Schalter ②① festgelegt.

②③ **WAVE** Mit dem **WAVE** Drehschalter wird die LFO-Wellenform ausgewählt. Zur Verfügung stehen: steigender Sägezahn (↗), fallender Sägezahn (↘), Rechteck (□), Sinus (∩) und Sample & Hold (S/H - Zufall).

Eine Besonderheit stellt die Wellenform **EG** dar, diese wird vom Hüllkurvengenerator abgeleitet. Mit den Einstellungen der **ATTACK** ②③ und **DECAY/RELEASE** Regler ②④ kann die Wellenform frei gestaltet werden. So ergeben sich zum Beispiel bei **ATTACK** ②③ auf Null und erhöhtem **DECAY/RELEASE** ②④ ein fallender Sägezahn und bei gleichermaßen erhöhtem **ATTACK** ②③ und **DECAY/RELEASE** ②④ ein

Dreieck. Aufgrund der logarithmischen Potentiometer unterscheiden sich die EG-Wellenformen jedoch von den linearen Verläufen der LFO-Wellenformen.

Der Hüllkurvengenerator (EG)

Der Hüllkurvengenerator kann abhängig von der verwendeten Trigger-Quelle unterschiedliche Spannungsverläufe erzeugen. Bei Audio-Trigger-Signalen, die entweder vom Audioeingang **INPUT** ⑳ abgeleitet oder am Eingang **TRIGGER IN** ㉑ eingespeist werden, arbeitet diese Schaltung als Attack/Decay-Hüllkurve. Bei Verwendung von Gate-Signalen, die ebenfalls über den Eingang **TRIGGER IN** ㉑ zugeführt werden, arbeitet die Hüllkurve mit den drei Phasen Attack, Sustain und Release. Die Länger der Sustain-Phase ist dabei von der Dauer des eintreffenden Gate-Signals abhängig. Release setzt nach dem Ende des Gate-Signals ein.

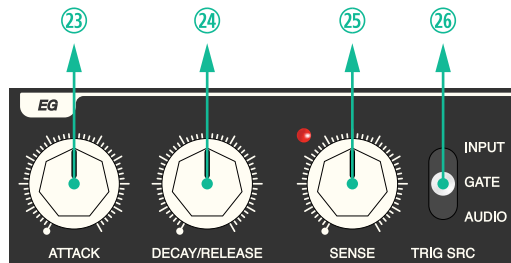


Abbildung 11: Der Hüllkurvengenerator (EG)

- ③ **ATTACK** Der **ATTACK** Regler bestimmt die Anstiegszeit von 0 ms bis 10 s.
- ④ **DECAY/RELEASE**
Der **DECAY/RELEASE** Regler bestimmt die Abklingzeit von 0 ms bis 15 s.
- ⑤ **SENSE** Mit dem **SENSE** Regler wird die Empfindlichkeit der Trigger-Quelle bestimmt. **SENSE** wirkt nicht, wenn **GATE** als Trigger-Quelle angewählt wurde.

⑫ **TRIG SRC** Der Schalter **TRIG SRC** dient zur Auswahl der Trigger-Quelle:

INPUT	Das Eingangssignal
GATE	Eine 5-V-Gate-Spannung, die an der TRIGGER IN Buchse ⑫ anliegt.
AUDIO	Ein Audiosignal, das über die TRIGGER IN Buchse ⑫ angeschlossen wurde.

Der Hüllkurvenfolger (EF)

Der Hüllkurvenfolger wandelt den Lautstärkeverlauf des Eingangssignals in eine Steuerspannung um. Da Audiosignale gewöhnlich keine so klaren Pegelverläufe bzw. -sprünge wie eine reine CV-Spannung aufweisen, wirkt der Hüllkurvenfolger im Vergleich zum Hüllkurvengenerator etwas schwächer. In der Regel muss beim Einsatz des Hüllkurvenfolgers die VCF-Modulationsintensität deutlich erhöht werden, um eine vergleichbare Modulationstiefe zu erreichen.

Der PEDAL/CV-Eingang

An die **PEDAL/CV** Buchse ⑩ kann ein geeigneter Fußschweller oder eine Steuerspannung als Modulationsquelle angeschlossen werden. Der Schalter **MOD SRC** in der VCF ⑭ bzw. VCA ⑯ Sektion muss hierfür auf **CV** gestellt werden.

Verwendung eines Pedals

Für den **PEDAL/CV** Eingang ⑩ können sowohl Expression-Pedale mit einem Mono-Klinkenstecker als auch Volume-Pedale mit Ein- und Ausgang, die über ein Y-Kabel angeschlossen werden, verwendet werden. Für einen ausgeglichenen Regelweg sollte das verwendete Pedal einen Potentiometer mit einem Wert von 100 k Ω nutzen.

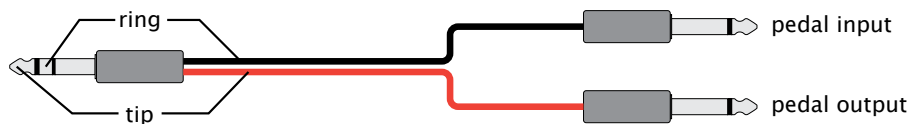


Abbildung 12: Die Belegung der PEDAL/CV Eingangsbuchse

Verwendung von Steuerspannungen

Es können analoge Steuerspannungen mit einem Wert zwischen -10 V und +10 V an die **PEDAL/CV** Buchse ⑩ angeschlossen werden. Damit lässt sich Retroverb Lancet von externen CV-Quellen wie Stepsequenzern, Key-CV von Analogsynthesizern, LFOs mit speziellen Funktionen oder Theremin-Antennen modulieren.

Sonstige Bedienelemente

⑳ OVERKILL

Durch Betätigen des **OVERKILL** Schalters wird Retroverb Lancet vom angeschlossenen 12-V-DC-Netzteil mit Strom versorgt. Die Stromzufuhr wird durch eine grüne LED angezeigt.

㉑ REV LEVEL

Mit dem Reverb Level Einstellregler kann die Lautstärke des Hall-Signals justiert werden. Bei Drehung nach links wird das Hallsignal verringert, bei Drehung nach rechts verstärkt.

Werkseitig wurde die Reverb Lautstärke auf einen brauchbaren Wert eingestellt und muss nur in seltenen Fällen angeglichen werden.

Anschlüsse

㉒ **INPUT** Eingangsbuchse für die zu bearbeitenden Audiosignale.

㉓ PEDAL/CV

Dient dem Anschluss einer CV-Quelle oder eines Pedals zur Steuerung von **CUTOFF** ⑪.

㉔ **CRASH** Dient dem Anschluss eines Gate-Signals zum Triggern der **CRASH** Funktion.

㉕ TRIGGER IN

Dient dem Anschluss eines Audio- oder Gate-Signals als Trigger-Quelle für den Hüllkurvengenerator bzw. des LFOs.

㉖ **BYPASS** Dient dem Anschluss eines einfachen oder doppelten **BYPASS** Pedals.

㉗ **OUTPUT** Ausgangsbuchse zum Anschluss an ein Mischpult, Audio-Interface oder Verstärker.

㉘ **12 VDC** Dient zum Anschluss des mitgelieferten Gleichspannungsnetzteils.

Technische Daten

Eingang	
min. Eingangspegel	-26 dBu
Impedanz	1 M Ω
Ausgang	
max. Ausgangspegel	20 dBu
Impedanz	600 Ω
Audio-Trigger	
min. Eingangspegel	- 32 dBu
Impedanz	1 M Ω
GATE	
Trigger Schwelle	+4 V
CV-Eingang	
Steuerspannung	\pm 10 V
Störabstand	
Direkt	> 80 dB
Effekt (Filter offen, ohne Reverb)	> 75 dB
Federhall	
Anzahl Federn	3
Reverb Dauer	2,75 s - 4 s
Filter	
Betriebsarten	Tiefpass, 24 dB; Hochpass, 24 dB; Bandpass, 12 dB
Modulations-Quellen	Hüllkurvengenerator, Hüllkurvenfolger, CV, LFO
LFO	
Frequenzbereich	0,05 Hz - 300 Hz
Wellenformen	steigender und fallender Sägezahn, Rechteck, Sinus, Sample & Hold, EG (Hüllkurvengenerator)
Hüllkurvengenerator	
Attack	1 ms - 10 s
Decay/Release	1 ms - 15 s
Sonstiges	
Stromversorgung	externes Gleichspannungs-Steckernetzteil mit 12 V DC / 1000 mA
Abmessungen	ca. 26 cm x 14,5 cm x 8 cm
Gewicht	0,75 kg
optionales Zubehör	Holzseitenteile



VERMONA

ELEKTROAKUSTISCHE MANUFAKTUR

**HDB electronic GmbH
Badesteig 20
08258 Markneukirchen
GERMANY**

**Fon +49 (0) 37422 4027-0
Email info@vermona.com
Web vermona.com**