



P930 LUNAR LANDER

Schnellstart-Anleitung

Version 1.0

Einleitung

Wir lieben analoge Echogeräte und Plattenhalls ihrer bezaubernden Klangeigenschaften wegen. Der P930 Lunar Lander besitzt diese Merkmale, dabei hebt er sie auf die nächste Qualitätsstufe. Er verschafft Ihnen eine unvergleichliche Kontrolle darüber, den Klang zu formen und zu verbessern. Bis dahin war es allerdings ein weiter Weg, denn der isolierte Klang eines Effektgeräts - mag er sich noch so gut anhören, ist kein verlässlicher Indikator zur Bestimmung der Güte einer Effekteinheit. Diese zeigt sich erst dann, wenn der Klang es vermag, sich nahtlos in eine Mischung einzubetten: inwieweit also Quelle, Effektsignal und Mischung zur einheitlichen Klanglandschaft verschmelzen. Dieses Verständnis vorausgesetzt haben wir den Lunar Lander gestaltet, so dass Sie mit ihm aus dem Bauch heraus Effekte entwerfen, die Sie derart präzise platzieren können, wie das bislang undenkbar war.

Der P930 beherrscht den typischen Klang eines Plattenhalls *und* eines analogen BBD, der berühmten Echo-Einheit mit Eimerkettenschaltung (engl. *Bucket Brigade Device*). Mit seinen erweiterten Funktionen fliegen Sie im Nu in Klangwelten, die vormals in unerreichbarer Ferne lagen. Der P930 besteht aus drei Modulen. Jedes ist mit einer P42-Sättigungseinheit ausgestattet. Die Module BBD und Plattenhall enthalten eigens einen Hoch- und Tiefpassfilter, mit denen Sie die Bandbreite des Effektsignals festlegen. Neben dem traditionellen Stereo-Ping-Pong-Delay enthält das BBD-Modul einen Algorithmus, der ein Echo jeweils auf dem Kanal hält, auf dem es zuerst entsteht. Arbeiten Sie mit den beiden Effektmodulen in Reihenschaltung oder parallel. Deren Position können Sie nach Belieben tauschen. Außerdem verfügen Sie über diese Funktionen: flexible Ducking-Schaltkreise, einstellbares Grundrauschen (BBB) sowie über einen mehrstufigen Nass- und Trockenmischer, der den P930 zum idealen Insert-Effekt für Einzelspuren macht.

Unsere Plugins sind umfangreich und bieten eine erschöpfende Klangvielfalt. Mitunter sind sie deshalb schwerer zu meistern als andere Plugins - der P930 ist dabei keine Ausnahme. Warum machen wir das? Wir wollen Klangwerkzeuge schaffen, die Ihnen unverzichtbar werden, denen Sie in Ihrem Studio einen Stammpunkt einrichten.

Sobald Sie in die Mondfahre einsteigen, um durch Raum und Zeit zu fliegen, werden Sie Klanglandschaften erkunden, die auf natürliche Weise aus der Tonquelle selbst entstehen. Sind Sie jetzt noch unentschieden, ob Sie überhaupt ein weiteres Hall- oder Echoplugin benötigen? Dann lassen Sie den P930 Lunar Lander seinen Wert beweisen: immer und immer wieder wird er Ihnen makellos vorführen, was er zu leisten vermag (und wieder und wieder,...)

Ziad Sidawi

Konstrukteur für Tontechnik & CEO

Pulsar Modular LLC.

Geschichte

In der Natur entstehen alle Dinge durch Energie, geprägt durch Frequenz und Vibration. Ähnlich, wie wir die Vibration unseres eigenen Herzschlags spüren, entstehen auch in der Natur sich wiederholende Muster und Echos. Allseits sind wir umgeben von einem natürlicher Puls, ein Begleiter auf Schritt und Tritt.

Eine der genialsten Techniken zur Nachbildung eines Echos, das mit der Zeit abebbt, wurde 1969 in den niederländischen Philips-Forschungslaboren entwickelt. Sie trägt den schrulligen Namen *Bucket Brigade Device*, wie es im Englischen heißt, kurz BBD. Der Name basiert auf einer Fotografie, auf der zu einer Kette gereihte Menschen abgelichtet sind, die sich gegenseitig mit Wasser gefüllte Eimer reichen, um ein Feuer zu löschen.

Auch die deutsche Übersetzung ist mit *Eimerkettenschaltung* treffend gewählt. Sie veranschaulicht, wie das Konzept des hochentwickelten Echogeräts perfekt: Es beruht auf einer Reihe verketteter Kondensatoren, die ein analoges Signal Schritt für Schritt durchläuft. Die Steuerung erfolgt über einen diskreten Taktzyklus, weshalb nach jeder Wiederholung das Echo etwas dumpfer und leiser erklingt.



Fire Bucket Brigade by Monroe Historical Society



Vor 1957 war es enorm umständlich, den Klang eines natürlichen Nachhalls festzuhalten. In speziell gestalteten Räumen wurde der Schall mit Mikrofonen aufgenommen, deren Position das Gefühl für den Raum vermittelten. Unerwünschte Frequenzen und Phasenauslösungen galt es dabei zu vermeiden. Daraufhin entwickelte das deutsche Unternehmen EMT das EMT 140, eine elektro-mechanische Platteneinheit für Nachhall, die in der Musikbranche rasch für Furore sorgte. Sie bestand aus einem Kasten, in den eine große, vibrierende Platte aus Metallblech eingefasst war. Diese Technik etablierte sich als das Maß zur Reproduktion eines Raumhalls in Aufnahmestudios – bis sie schließlich abgelöst wurde: von Effektmaschinen, die den Plattenhall digital nachbildeten und später die 1980er-Jahre dominierten.

LED-Anzeige: pulsiert in der Geschwindigkeit der CLK RATE.

Synchronisiert den Takt mit der bpm des Hosts.

Unterteilt den Takt, zwischen zwei Schlägen, der über die CLK RATE eingestellt ist.

Kanalverzögerung der CLK RATE in Prozent

Signalverzögerung (bpm/ms)

Sie können den Takt manuell einstellen, indem Sie den Taster zwei- oder mehrmals anklicken.

Die Rückkopplung innerhalb des BBD-Schaltkreis: erzeugt Echos.

Die Geschwindigkeit des LFO der Delay-Kettenschaltung.

HPF/LPF, Hoch- und Tiefpassfilter zur Definition der Frequenzpunkte. BANDWIDTH grenzt die Bandbreite ein oder erweitert sie.



Taktänderung: gepunktete Achtelnoten

Taktänderung: Triolen

Ändert die Stärke der BBD-Textur.

Ping-Pong-Delay mit Kanaltrennung.

Ping-Pong-Delay mit summierten Kanälen (L+R)

Schwingungsstärke des LFO innerhalb der Delay-Kette..

Die Sättigungseinheit des P42 Climax' - wirkt am Nass-Signal.

Im Modul BBD mischen Sie hier das Eingangs- mit dem Nass-Signal.

Die Verzögerung zwischen Trockensignal und einsetzendem Hallsignal.

Die Zeit des PRE-DELAYS können Sie manuell einstellen, indem Sie zweimal auf den TAP-Taster klicken.

Auswahl der Plattengröße: klein, mittel und groß.

HPF/LPF, Hoch- und Tiefpassfilter zur Definition der Frequenzpunkte. BANDWIDTH grenzt die Bandbreite ein oder erweitert sie.

Synchronisiert das PRE-DELAY mit der bpm des Hosts.
Unterteilt den eingestellten Takt des PRE-DELAYS.
Taktänderung: gepunktete Achtelnoten.

Taktänderung: Triolen.
Dämpft die Hochfrequenzen des Hallsignals.
Bestimmt die Länge der Hallfahne.

Die Tonqualität der Hallstreuung.
Bestimmt die Wechselwirkung des Halls und der virtuellen Oberflächen.
Die Sättigungseinheit des P42 Climax' - wirkt am Nass-Signal.

Im Modul Plattenhall mischen Sie hier das Eingangs- mit dem Nass-Signal.





Löscht das Nass-Signal aus dem Tonspeicher.

DUCK | KCUD | GATE. Diese DKG-Schaltungen steuern den Pegel des rohen Trockensignals dynamisch und auf der Basis seiner Intensität. Anwendung auf diese Signale: Delay (DLY), Hall (REV) oder beide (D+R), sowie das Ausgangs-Signal (OUT).

Hier mischen Sie das Nass- mit dem Trockensignal.

Fügen Sie dem Nass-Signal Sättigung hinzu.

LED-Anzeige: Clipping.

Mit dem Schwellenwert, der Ratio und dem Release bestimmen Sie das Verhalten der DKG-Schaltungen.

Der Ausgangsverstärker für das Nass-Signal.

Klicken Sie auf die Etiketten RMS oder PEAK IN/OUT um die Pegel-Messmethode zu ändern: Durchschnitts- oder Spitzpegel.



Klicken Sie auf den Taster RESET, um den Zwischenspeicher zu löschen. Echos und Hall verstummen augenblicklich und der Speicher wird zurückgesetzt.



Das LED-Lämpchen pulsiert rot, sobald ein Signal den Schwellenwert von 0 dBFS überschreitet und daraufhin geclipt wird.



DKG steht kurz für die Schaltkreise (DUCK | KCUD | GATE, die das Effektsignal dynamisch bearbeiten. Ausgelöst werden Sie durch eine interne Sidechain, die am rohen Trockensignal anliegt. Sie können wählen, welches Signal bearbeitet werden soll: das des BBD (DLY), des Plattenhalls (REV), der Kombination beider (D+R) oder des Ausgangssignals (OUT). Die Art der Pegelreduktion bestimmen Sie mit dem Drehregler für den Schwellenwert (engl. *threshold*):



DUCK: Sobald der Pegel des Trockensignals den Schwellenwert überschreitet (Kompressionsverhalten).

KCUD: Sobald der Pegel des Trockensignals unter den Schwellenwerts fällt (Abwärts-Expansion bei weicher Kurve).

GATE: Sobald der Pegel des Trockensignalsl unter den Schwellenwert fällt (Abwärts-Expansion bei harter Kurve).

THRESHOLD: Der Schwellenwert bestimmt, ab welchem RMS-Pegel die DKG-Schaltungen aktiv werden.

RATIO: Die Ratio bestimmt die Stärke der Kompression oder der Abwärts-Expansion.

RELEASE: Der Wert bestimmt, wie schnell der Ausgangspegel wieder hergestellt wird, nachdem die Kompression (DUCK) oder die Abwärts-Expansion (KCUD und GATE) erfolgt ist.

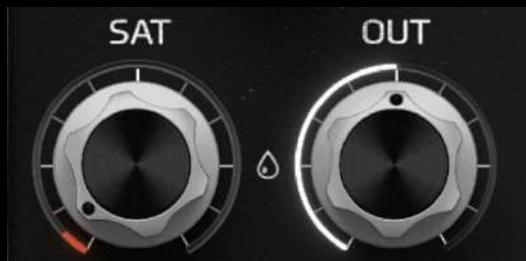
Tipp: So verwenden Sie den P930 als Kompressor: Zunächst versetzen Sie die Module BBD-Delay und Plattenhall in den BYPASS, stellen das Routing im DKG-Schaltkreis auf OUT und mischen danach das Trockensignal je nach Geschmack mit dem Regler MIX hinzu. Mit dem Regler OUT verstärken Sie das komprimierte Signal zusätzlich; überdies sättigen Sie es mit dem Regler SAT.

Das Modul OUTPUT, das Ausgangs-Modul wird von diesen Effektsignalen gespeist:

- Vom Signal der in Serie geschalteten BBD- und Plattenhall-Modulen (Das im Signalpfad zuerst platzierte Modul speist das zweite, aus dem das Signal anschließend in das Ausgangs-Modul fließt).
- Vom Signal der parallel geschalteten BBD- und Plattenhall-Modulen (Die Summe der beiden Module speist das Ausgangs-Modul).

Mittels des Reglers MIX mischen Sie das Nass- mit dem Trockensignal.

Tipp: Auf Seite 16 erklären wir, wie Sie eine Mischregel wählen, die das Verhalten des MIX-Schaltkreises verändert. Experimentieren Sie solange mit den Algorithmen, bis sich beim Überblenden ein gutes Gefühl einstellt.



SAT - Diese Sättigungseinheit, die dem P42 Climax entnommen ist, wirkt ausschließlich am Nass-Signal und nur innerhalb des Ausgangs-Moduls.

OUT - Der Ausgangsverstärker hat eine digital-klar klingende Ausgangsstufe, mit der Sie ausschließlich den Pegel des Nass-Signals verstärken oder dämpfen.



Mit einem Klick auf die Etiketten RMS (Durchschnitt) oder PEAK IN/OUT (Spitzenpegel) wechseln Sie die Messmethode zur Erfassung der Lautstärke.

Hinweis: Die Einstellung RMS oder PEAK wird beim Speichern eines Presets stets übernommen.



Mittels des LED-Schalters versetzen Sie das Delay-Modul in den BYPASS.

Sobald Sie die Etiketten *bpm* oder *ms* anklicken, ändern Sie die Ausgabe der Parameter von CLK RATE in Schläge pro Minute (bpm) oder Millisekunden (MS).

Klicken Sie auf den Schalter LOCK 2 DAW (Schlosszeichen), um den Wert von CLK RATE auf die bpm Ihrer DAW einzustellen. Sobald Sie diese Funktion einschalten, wird der Regler CLK RATE deaktiviert.

Der TAP-Taster lädt zum Draufklicken im gewünschten Rhythmus ein. Dafür empfehlen wir Ihnen, mindestens die Schläge einer vollen Takteinheit zu klicken. Üblich sind 4 Klicks bei einem 4/4 Takt.

Tipp: Durch das Aus- und Anschalten der Taste LOCK 2 DAW (Schlosszeichen) schaffen Sie auf die Schnelle eine gute Startposition, indem Sie die Geschwindigkeit der CLK RATE der bpm Ihres Hosts angleichen..

Um der CLK RATE eine TAKTUNTERTEILUNG zwischen zwei Schlägen zuzuweisen, wählen Sie einen musikalischen Intervall im Untermenü aus. Dabei bleibt die Position des Reglers CLK RATE stets unverändert. Eine auf 500 ms eingestellte CLK RATE im 1/4-Takt entspricht 250 ms, 1/2 500 und 1/8 entspricht 1000 ms.

Tipp: 60 bpm entsprechen einem Schlag pro Sekunde, sofern das Taktmaß auf 1/4 eingestellt ist. Kürzere Werte, wie 1/8, verkürzen die Delay-Zeit. Ein Wert von 1/2 erhöht sie auf 2 Sekunden.



Die beiden Stellschräubchen L+R verzögern das Echo auf dem jeweiligen Kanal in Prozent, basierend auf dem Parameter von CLK RATE. Mit ihnen können Sie die Stereobreite vergrößern, die Tiefe verbessern und Klangtexturen schaffen. Je stärker Sie das Signal verzögern, desto spannendere Rhythmen entstehen.



Mit TEXTURE verstärken Sie die Verzerrung und die Rauheit im BBD-Schaltkreis. Diese Klangeigenschaften verändern sich weiterhin, sobald Sie das Signal mit dem Regler REGEN erneut dem Anfang der Delay-Kette zuführen, wodurch Feedbacks entstehen. Dadurch schaffen Sie wunderbare Slapback-Echos und psychodelische Effekte, wie aus den Sci-Fi-Filmen der 50er-Jahre. Die Bandbreite von TEXTURE reicht von warm bis rau. **WARNING:** Der Schieberegler BBD NOISE, den wir in der Werkzeugeiste angebracht haben, ergänzt den BBD-Schaltkreis um ein Grundrauschen. Sofern REGEN extrem hoch eingestellt ist, zudem BBD NOISE und TEXTURE auf ihren Maximalwerten stehen, kann das Grundrauschen das Effektsignal übertönen und verzerren. Dadurch entstehen harte, kratzende Klänge, die im Clipping-Schaltkreis verursacht werden.



Mit dem Regler REGEN legen Sie fest, wie oft ein Echo wieder an den Anfang der *Eimerkettenschaltung* zurückgeführt werden soll. Stellen Sie den Regler auf 8 oder höher, wird ein fortlaufender Effekt ausgelöst, der ein permanentes Feedback generiert. Gehen Sie daher bitte mit Bedacht vor: Diese Anwendung kann die Lautstärke so lange anheben, bis es zum Clipping kommt.

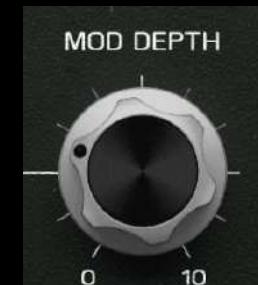
Tipp: Sollte sich die Lautstärke permanent aufbauschen, haben Sie zwei Möglichkeiten das zu verhindern...

Erstens: Klicken Sie auf den RESET-Taster, um den internen Tonspeicher zu leeren und das Phänomen unmittelbar zu stoppen. **Zweitens:** Drehen Sie den Regler REGEN nach links, worauf das Aufbauschen sowie die Feedbacks allmählich abklingen. Der Abschnitt "So wird's gemacht" auf Seite 18 enthält weitere Informationen darüber, wie Sie den fortlaufenden Effekt auf phantasievolle Weise nutzen.



L+R - ein gängiges Ping-Pong-Delay. Es kombiniert das rechte und das linke Signal miteinander. Das zuerst auf einem Kanal erfasste Signal wird auf den gegenüberliegenden Kanal geworfen, wodurch ein rhythmischer Wechsel entsteht. Die auf diese Weise im Stereofeld verteilten Echos vermitteln ein dynamisches Gefühl für Raum und Zeit.

L|R - diese Technik isoliert ein Echo auf einem Kanal. Anstatt das linke Signal auf den rechten Kanal zu werfen, und umgekehrt, wird das Echo jeweils auf dem Kanal gehalten, auf dem es zuerst entstanden ist. Dadurch schaffen Sie ausdrucksstarke, abwechselnde Echomuster, die das Stereobild der Tonquelle erhalten und ein klares und gut kontrolliertes Effektsignal abbilden.



Mittels des Reglers MOD RATE legen Sie die Geschwindigkeit fest, mit der der Niederfrequenz-Oszillator (LFO) die Tonhöhe der Echos ändert - sofern Sie den Regler MOD DEPTH über einen Wert von Null drehen. Der Schaltkreis arbeitet auf einer Skala von 0 bis 200 Hz. Ab Frequenzen über 1 Hz beginnt die Tonhöhe langsam zu wabern, ähnlich einem LFO in der subtraktiven Synthese. Zwischen 1 Hz und 20 Hz entsteht ein Vibrato-Effekt. Erhöhen Sie die Frequenz auf über 20 Hz, erzeugt das glockenartige Klänge: der LFO selbst ist dann hörbar und raue, unharmonische Klänge entstehen.

Hinweis: Unter Teiltonverstimmung versteht man das Wegschieben der Frequenzen einer Obertonreihe von deren Fundamentalen. Sofern die unharmonischen Töne und das Originalsignal sich allerdings die selben Frequenzen teilen, wird der Klang angenehm und harmonisch.

Nutzen Sie den Regler MOD DEPTH dafür, die Schwingungsweite des Niederfrequenz-Oszillators (LFO) einzustellen. Mit ihm bestimmen Sie die Stärke, mit der die Tonhöhe des Echos verändert wird. Um den Effekt anzuwenden, müssen Sie den Regler MOD RATE auf einen Wert größer null einstellen.

SAT, die Sättigungseinheit entspricht dem Kernelement des P42 Climax'. Die Sättigung selbst erfolgt modulspezifisch, wird also lediglich auf das Effektsignal im BBD-Modul angewandt. Sobald Sie die Sättigung erhöhen, wird das Nass-Signal in der Delay-Kette verzerrt. Harmonische entstehen, Pegelspitzen werden kontrolliert, ein sanfter Druck entsteht und die Klangfarbe wird mit Obertönen angereichert.

Gemeinsam formen die Bedienelemente BANDWIDTH, HPF und LPF ein einzelnes Bandpass-Filter, mit dem Sie die Bandbreite des Effektsignals festlegen. Mit dem Hochpass- (HPF) und Tiefpassfilter (LPF) geben Sie die Endpositionen des Filters vor, indessen nehmen Sie mit dem Regler BANDBREITE (BANDWIDTH) die Feinabstimmung vor, um das Effektsignal perfekt in Ihre Mischung einzubetten.

Tip: While listening to P930 in the mix, start by setting the HPF to remove boominess, then adjust the LPF to shave high frequencies; complete the process by using the BANDWIDTH to fine-tune the bandpass filter for a smooth fit in the mix.



Dieser Schalter dreht die Polarität des Effektsignals. Im Signalpfad haben wir ihn vor den Schaltkreis MIX platziert. Durch das Drehen der Polarität können Sie Phasenprobleme in der Delay-Kette korrigieren, den eigentlichen Effekt aber auch verstärken. Damit erweitern Sie Ihre Möglichkeiten für Klangbasteleien.



Mit dem Regler MIX mischen Sie im Modul BBD das Effektsignal mit dem Eingangssignal. Verwenden Sie die Serienschaltung, kann sich, Je nach Position des BBD-Moduls, das Eingangssignal wie folgt verändern:

- Das BBD-Modul an erster Stelle = rohes Trockensignal.
- Das BBD-Modul an zweiter Stelle = das Signal, welches das Modul Plattenhall verlässt.

Den Schieberegler IN können Sie dazu verwenden, den BBD-Schaltkreis heiß oder sanft anzusteuern, was den Klangcharakter mehr oder weniger verstärkt.

Den Schieberegler OUT haben wir im Signalpfad vor den Schaltkreis MIX platziert. Mit ihm pegeln Sie das Effektsignal ein, bevor es in den MIX-Schaltkreis fließt.

Tipp: Sofern Sie mit dem Schieberegler OUT ein Signal verstärken, dass danach lauter ist, als das Eingangssignal, entsteht der Eindruck, der Klang schwelle an, nachdem das ursprüngliche Signal erstmals erklingt. Die Schaltungen IN und OUT haben einen unterschiedlichen Klang: IN erzeugt mehr Spannung und intensiviert die Klangtextur. OUT erzeugt eine lauterer Abbild des Effektsignals.



Mit dem PRE-DELAY, der Vorverzögerung, legen Sie fest, wie lange es dauert, bis nach dem Eingang eines Signals die Erstreflektion des Plattenhalls erklingt. Damit halten Sie die Anschlagtransiente frei von Hall, sodass sie sich in Ihrer Mischung besser durchsetzen kann. Durch diese Vorverzögerung schaffen Sie eine Balance, die die Abbildung im Raum verbessert. Dabei bleibt die Klarheit und Klangschärfe der Tonquelle erhalten.

Tipp: Anstatt eines traditionellen Slapback-Delays auf Basis eines BBD, verwenden Sie für diesen Effekt ruhig einmal den Plattenhall. Geben Sie diesem eine kurze Hallfahne und stellen Sie eine hörbare Vorverzögerung (PRE-DELAY) von 125 ms ein. Der Lunar Lander hat bereits Slapback-Presets an Bord, die auf Plattenhall beruhen. Legen Sie los!

Klicken Sie auf den Taster PRE-DELAY TAP, um die Zeitspanne zwischen dem Eingangssignal und der einsetzenden Erstreflektion des Plattenhalls festzulegen. Der erste Klick (TAP) steht für die Note, den Schlag, der zweite Klick für das Einsetzen des Plattenhalls. Lauschen Sie zunächst Ihrer Tonspur, stellen Sie sich auf die gewünschte Vorverzögerung ein und setzen Sie diese mit zwei rasch aufeinanderfolgenden Klicks im P930 um.



Dem PRE-DELAY weisen Sie eine TAKTUNTERTEILUNG zwischen zwei Schlägen zu, indem Sie einen musikalischen Intervall im Untermenü wählen. Dabei bleibt die Position des Reglers PRE-DELAY stets unverändert. Haben Sie dem PRE-DELAY 20 ms zugewiesen, entspricht das im $\frac{1}{4}$ -Takt 10 ms und 40 ms im $\frac{1}{2}$ -Takt.

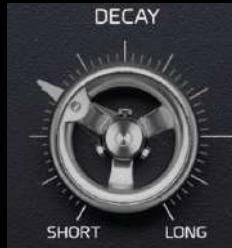
Tipp: Mit den Taktarten definieren das Gefühl für die Größe des Raums. 0-10 ms entspricht einem Schlafzimmer, 10-20 ms einem mittelgroßen Zimmer und Werte über 20 ms entsprechen größeren Räumen, wie einem Saal.
Hinweis: Lassen Sie dabei bitte außer Acht, dass es Menschen gibt, die in sehr großen Schlafzimmern nächtigen.



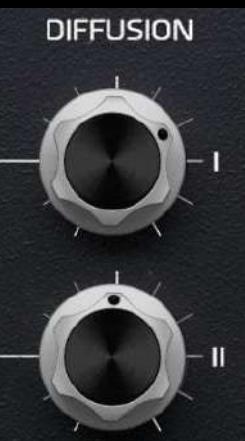
Lock 2 DAW, der Taster mit dem Schlosszeichen, überträgt die bpm Ihrer DAW auf das PRE-DELAY. Nach Anklicken können Sie zudem die verschiedenen Taktarten einstellen, die das Untermenü enthält, was den Regler PRE-DELAY deaktiviert.



Das DAMPING ahmt die Mechanik nach, mit der die Hochfrequenzen des Plattenhalls absorbiert werden. Alle Frequenzen oberhalb des eingestellten Parameters werden gedämpft.



Mit dem Regler DECAY legen Sie die Abklingzeit des Plattenhalls fest, die Länge seiner Hallfahne. Das besonders sanfte Abklingen erreichen wir über einen Prozess, der in 4 Stufen erfolgt. Die Abklingzeit ist zudem stark davon abhängig, welche Plattengröße (PLATE SIZE) sie wählen und wie Sie das DAMPING einstellen. Bei mechanischen Geräten lohnt es sich, mit verschiedenen Einstellungen zu experimentieren, indessen zu lauschen, wie sich durch sie der Klang verändert. Achten Sie im Besonderen darauf, wie sich verschiedene Einstellungen auf das entstehende Gefühl auswirken.



Als DIFFUSION bezeichnet man die Streuung des Schalls. Das nachfolgende Beispiel veranschaulicht das Prinzip des Schaltkreises: Denken Sie dabei an den Schall, den ein Klickgeräusch auslöst, und der von einer unregelmäßig beschaffenen Oberfläche abprallt. Verursacht die Oberfläche eine starke Streuung, wird das Klickgeräusch bald nur noch als ein undefiniertes Rauschen wahrgenommen. Ist der Schall stärker gebündelt, wird er griffiger sein und klingen wie eine Serie von aufeinanderfolgenden Klickgeräuschen.

DIFFUSION I - hier bestimmen Sie die Qualität des Klangs. Der Plattenhall wird gegen 0 dumpfer, gegen 100 heller.

DIFFUSION II - diese Stufe bewahrt den Klangcharakter der Stufe I. Zudem regeln Sie hier, wie aktiv die Signale auf die virtuelle Oberfläche reagieren sollen. Gegen 0 wird der Schall starrer sein, er wirkt umschlossen. Gegen 100 öffnet sich der Schall, wird weitläufiger klingen, da er stärker gestreut wird.

PLATE SIZE - Mit diesem Schalter wählen Sie eine von drei verschiedenen großen Metallblechplatten (klein, mittel, groß), die jeweils eigen klingen. Sie sind in hochwertigen Effektgeräten aus den frühen 1980-er Jahren zu finden.

Hinweis: Falls Sie den P930 mit einem Mono-Signal speisen, wird es in ein Pseudo-Stereosignal gewandelt.



SATURATION ist die Sättigungseinheit unseres P42 Climax'. Da sie bloß innerhalb des jeweiligen Moduls wirkt, sättigen Sie mit ihr ausschließlich das Nass-Signal des Plattenhalls. Darauf hat die Sättigungseinheit einen markanten Effekt: Je mehr Sie das Signal sättigen, desto mehr Gewicht und Durchsetzungsvermögen erhält es.



Gemeinsam formen die Bedienelemente BANDWIDTH, HPF und LPF ein einzelnes Bandpass-Filter, mit dem Sie die Bandbreite des Effektsignals begrenzen können. Mit dem Hochpass- (HPF) und Tiefpassfilter (LPF) legen Sie die Endpositionen des Filters fest, indessen nehmen Sie mit dem Regler BANDBREITE (BANDWIDTH) die Feinabstimmung vor, um das Effektsignal perfekt in Ihre Mischung einzubetten.

Tipp: Ein Plattenhall neigt rasch dazu, tiefe Frequenzen zu verwaschen. Dem entgegen Sie mit dem Hochpassfilter (HPF). Mit ihm entfernen Sie zunächst das Dröhnen im Bass. Danach nutzen Sie das Tiefpassfilter (LPF), um die Höhen zu glätten. Durch das Verstärken mit dem Hochpassfilter erzielen Sie zudem einen modernen klang. Abschließend nutzen Sie den großen Drehregler BANDWIDTH für den Feinschliff und betten Ihre Tonspur perfekt in Ihre Mischung ein.

Mittels des Reglers MIX mischen Sie das Effektsignal des PLATTENHALLS mit dem Eingangssignal. Falls Sie die serielle Schaltung für die Effektmodule verwenden, bestimmt die Position des Moduls Plattenhall darüber, was das Eingangssignal ist:

- Das Modul Plattenhall an erster Stelle = das rohe Eingangssignal.
- Das Modul Plattenhall an zweiter Stelle = das Ausgangssignal des Moduls BBD.

Verwenden Sie den Schieberegler IN, um den Plattenhall entweder heiß oder sanft anzusteuern: So erzeugen Sie mehr oder weniger Ausdrucksstärke.

Den Ausgangsverstärker OUT haben wir im Signalpfad vor den Schaltkreis MIX platziert. Mit ihm tarieren Sie den Lautstärkepegel oder verstärken das Originalsignal, was zum Anschwellen des Effektsignals führt.



Im BYPASS fließt das rohe Signal unbearbeitet durch den Lunar Lander.



POLARITÄT - Drehen Sie die Phase des Signals.



Das Oversampling, kurz OS, wirkt ausschließlich auf die drei Sättigungseinheiten im P930. Das Oversampling verwendet die 2-fache Samplingrate des Hosts.



Das GRUNDRAUSCHEN (engl. *noise*) ist ein typisches Merkmal für einen BBD-Schaltkreis. Es ist ein Bestandteil der Echokette. Sie können es auch komplett ausschalten.



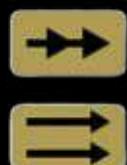
Vintage: Dunkel, klassischer BBD-Sound
Modern: Klarer, erweiterter BBD-Sound



Der A/B-VERBUND SCHALTER - A und B sind zeitweilig angelegte Speicher für unterschiedliche Setups oder Presets. Deren Inhalt wird beim Speichern eines Presets nicht übernommen. Mit einem Klick auf das Pfeilzeichen kopieren Sie den aktiven Speicher auf den inaktiven. Danach können Sie den Inhalt beider Speicher schnell miteinander vergleichen. Dazu brauchen Sie den Mauszeiger nicht hin und her zu bewegen: Der Verbundschalter macht's möglich.



Mit diesem Schalter legen Sie die Reihenfolge der beiden Effektmodule fest. Das Ausgangssignal des BBD speist den Plattenhall oder umgekehrt, was nur dann zutrifft, wenn der Routing-Schalter seriell eingestellt ist.



Legen Sie mit dem ROUTING-Schalter fest, wie ein Signal von den beiden Effektmodulen erfasst wird:

- In Reihe (oben): Ein Modul speist das andere.
- Parallel (unten): Das Signal wird geteilt und von beiden Modulen bearbeitet.

Sin3dB

Mittels diesen Schalters wählen Sie eine der folgenden Mischregeln:

- **Linear:** Der Pegel des Trockensignals entspricht der Vollaussteuerung minus dem des Nass-Signals.
- **Balanced:** Ausgewogenes Verhältnis von Nass- und Trockensignal.
- **Sin3dB:** Beruht auf dem Gleichstrom-Sinusgesetz. Bildet die Lautstärke stets gleichmäßig ab, unabhängig vom Verhältnis des Nass-/Trockensignals.
- **Sin4.5dB:** Ähnelt Sin3dB, verwendet aber einen sanfteren, 4.5 dB starken Wert, womit Sie eine andere Balance und Klangeigenschaft erzielen.
- **Sin6dB:** Eine Variante der sinus-basierten Mischregel. Sie verwendet einen Wert von 6 dB für eine noch sanftere Kurve.
- **SR3dB:** Diese Mischregel beruht auf dem Quadratwurzelgesetz und verwendet 3 dB für eine konstante Lautstärke. Damit erzielen Sie eine sanftere und gleichmäßigeren Pegel als mit der Mischregel Linear.
- **SR4.5dB:** Ähnlich der Mischregel SR3dB, aber mit einem Wert von 4.5 dB für eine sanftere Kurve und einen anderen Klangcharakter.

M.OUT 0.0

Mit dem Schieberegler M.OUT bedienen Sie einen digital-klar klingenden Ausgangsverstärker, mit dem Sie den Pegel des kombinierten Ausgangssignals angeleichen - an letzter Stelle im Signalpfad.

Das Optionsmenü:

About - Prüfen Sie die Versionsnummer des Lunar Landers und wann die Demoversion abläuft.

License Status – Verwalten Sie Ihre Lizenz.

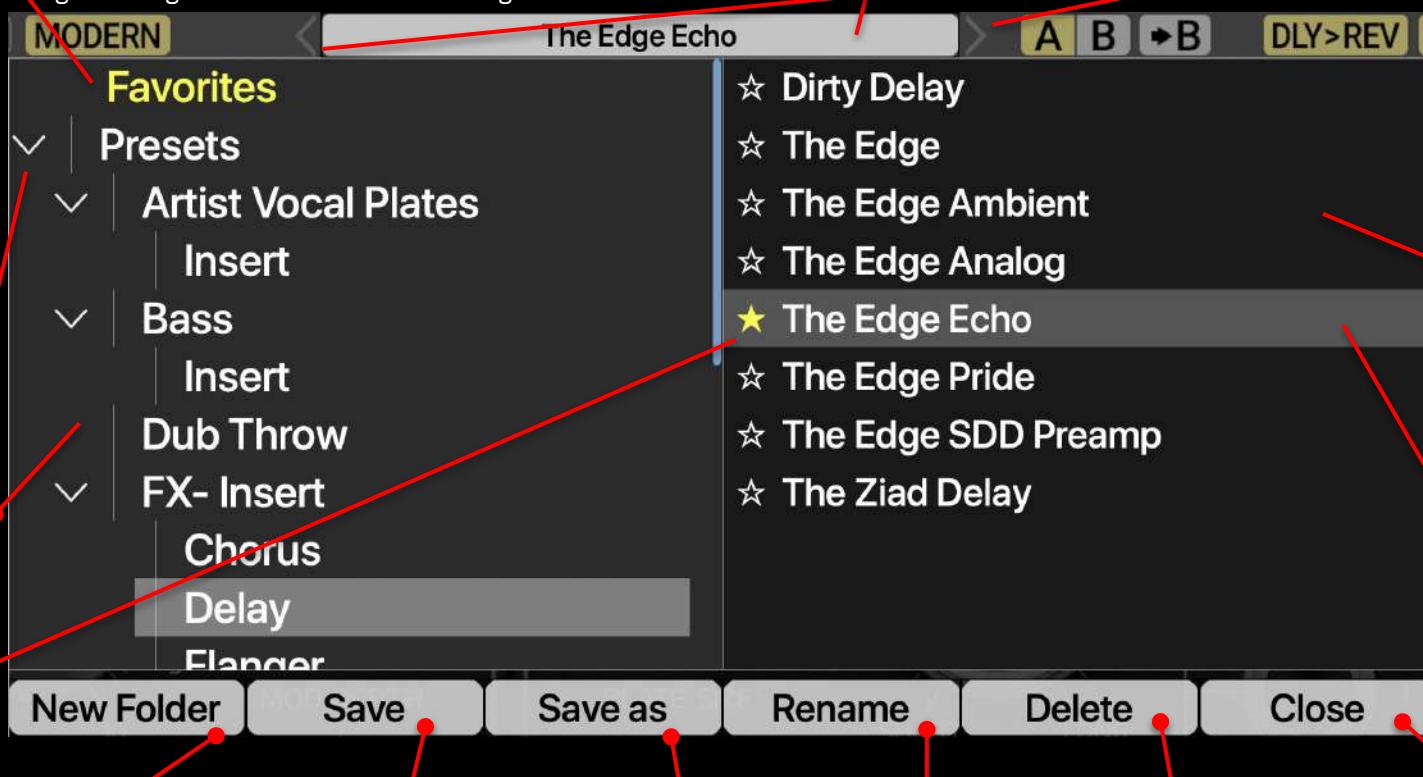
User Guide – Öffnen Sie die polyglotten Handbücher. Set Default Size – Mit dieser globalen Einstellung legen Sie die Fenstergröße der Benutzeroberfläche der verwendeten Einheit fest. Danach wird sie von allen neu geladenen Einheiten übernommen.



Der Preset-Manager

Der **Favoriten-Ordner** zeigt automatisch deine bevorzugten Presets an.

Du kannst Presets per Drag & Drop zwischen verschiedenen Ordnern, Unterordnern oder dem Hauptverzeichnis verschieben. Klicke, um ein Preset zu laden, und doppelklicke, um es zu laden und gleichzeitig das Fenster des Preset-Managers zu schließen.



Pfeil zum Erweitern/Reduzieren – Öffnet oder schließt den Ordner bzw. Unterordner.

Linkes Panel (Baumansicht) – Zeigt Ordner und Unterordner an.

★ (Aktiver Stern): Das Preset befindet sich ebenfalls in deinen Favoriten.

Presetnamen-Feld – Zeigt den aktuell geladenen Presetnamen an und öffnet den Preset-Manager, wenn darauf geklickt wird.

Pfeiltasten – Navigieren zum vorherigen oder nächsten Preset innerhalb desselben Ordners.

Rechtes Panel (Listenansicht) – Zeigt die Presets an, die im ausgewählten Ordner enthalten sind.

Ausgewähltes Preset – Ein einfacher Klick lädt es, ein Doppelklick lädt es und schließt gleichzeitig den Preset-Manager.

Schließen: Schließt das Fenster des Preset-Managers.

Neuer Ordner: Erstellt einen neuen Ordner.

Speichern: Überschreibt das ausgewählte Preset.

Speichern unter: Speichert die aktuellen Einstellungen als neues Preset.

Umbenennen: Ändert Sie den Namen der Voreinstellung oder des Ordners.

Löschen: Entfernt das ausgewählte Preset oder den ausgewählten Ordner.

Funktionstasten

Sie setzen folgende Schaltkreise vorübergehend in den BYPASS, indem Sie die Funktionstasten CTRL+ALT (Windows) or CMD+OPTION (macOS) halten, während Sie den Mauszeiger über deren Bedienelemente steuern:

- BBD-Modul
 - Stellschräubchen L&R
 - TEXTURE
 - SATURATION
 - BANDWIDTH
 - MOD DEPTH
- Plattenhall-Modul
 - PRE-DELAY
 - DAMPING
 - SATURATION

Für den kurzzeitigen Anzeigemodus halten Sie SHIFT und steuern den Mauszeiger über eines dieser Bedienelemente:

- Regler CLK RATE - Anzeige von bpm oder ms.
- Gepunktete Achtelnoten oder Triolen - Anzeige der Taktunterteilung von CLK RATE.
- An den Offset-Schrauben, um die Anzeige von % auf ms zu ändern.

Automatischer Pegelausgleich im MIX-Schaltkreis:

- Halten Sie dafür SHIFT und bedienen Sie die Schieberegler IN oder OUT wie gewohnt.

Automatisieren von Parametern (Pro Tools only):

Control + command + option (⌃ + ⌘ + ⌘) für macOS oder STRG + ALT + START für Windows.

Feineinstellung:

Bedienen Sie den P930 mit der linken Maustaste, wären Sie folgende Funktionstasten halten: control (⌃) für macOS oder STRG für Windows.

Bedienelemente auf ihre Voreinstellungen zurücksetzen:

Klicken Sie links, während Sie folgende Funktionstasten halten: (⌘) für macOS oder ALT für Windows. Oder führen Sie einfach einen Doppelklick auf einem Bedienelement aus.

So wird's gemacht

- **Rhythmische Muster:** Sollen die Echo-Muster des BBD sich räumlich ausdehnen, dabei schön offen und klar bleiben und sich kanalseitig nicht überschneiden? Dann machen Sie Folgendes: Erforschen Sie verschiedenste Einstellungen mit den Stellschraubchen L&R, während Sie das Rohsignal mischen. Danach schalten Sie das Ping-Pong-Delay in den Modus L|R und pegeln REGEN am Ende nach Geschmack ein.
- **Ein weites Stereofeld** erzielen Sie, indem Sie die Module BBD und Plattenhall in Serie schalten. Zunächst drehen Sie an den Stellschraubchen L&R und erhöhen danach die Parameter der Regler MOD RATE und MOD DEPTH bis maximal 0.5. Jetzt drehen Sie die Sättigung nach Geschmack auf. Im Modul Plattenhall erhöhen Sie DIFFUSION I auf einen Wert über 50 und DIFFUSION II auf über 100 und stellen das DAMPING auf sein Maximum von 15 kHz.
- **Eine Spur einfügen:** Zunächst definieren Sie den Klang im P930. Dafür stellen Sie MIX auf 90% WET (nass), um das Effektsignal zu isolieren. Falls der gewünschte Klang erzielt wurde (einschließlich der Funktionen von BANDWIDTH), drehen Sie den Regler MIX solange zurück, bis das Effektsignal perfekt in Ihrer Mischung eingefügt ist.
- **Dunkel oder hell?** Haben BBD und Plattenhall eine dunkle Klangfarbe, legen sich deren Effektsignale hinter die Tonquelle und verstärken dadurch deren Klangkörper; dagegen rücken hellere Klangfarben in den Vordergrund, wodurch Wiederholungen deutlicher zu hören sind. Das betont die Klangquelle, hebt sie hervor.
- **Modulation:** Der Klang des BBD wird spannender, sobald Sie ihn sachte modulieren. Dazu nutzen Sie die Regler MOD RATE und MOD DEPTH. Damit erzeugen Sie ein Vibrato, das Sie mit einer kurzen TAKTUNTERTEILUNG ergänzen, um die Echos mit dem Eingangssignal in Einklang zu bringen oder sie davon zu lösen.
- **Hardware MIDI Controller:** Steuern Sie die Bedienelemente des P930s mit Controller und toben Sie sich aus, indem Sie mehrere Knöpfe gleichzeitig bedienen; was ein Mauszeiger nicht leisten kann. Auf diese Weise werden Sie mit dem Lunar Lander Ihre wahre Freude haben, da er sich wie ein analoges Effektgerät anfühlt, interagiert und auch so klingt. Seine Eigenschaften werden über den Controller auf Ihre Fingerspitzen übertragen. Neue Räume werden Sie entdecken und in unbekannte Sphären vordringen; am Ende Ihrer Klangreisen, werden die Stunden wie im Flug vergangen sein!
- **Wegfegen und neu starten:** Der Taster RESET löscht den Tonspeicher. Sie können ihn dazu verwenden, fortlaufende Echoketten oder anschwellende Hallfahnen abrupt zu unterbinden. Machen Sie das gezielt an einer bestimmten Position, wie einem musikalischen Übergang oder einem Drop, also die kurze Pause nach einer Steigerung zum musikalischen Höhepunkt. Zudem können Sie den Taster für Stotter- und andere rhythmische Effekte automatisieren. Die Funktion RESET gibt Ihnen ausreichend Flexibilität für phantasievolle Klangbasteleien und für mehr Bewegung auf Ihren Tonspuren.

Verwaltung von Presets

Installation

Wenn während der Installation die Option „Presets installieren“ aktiviert bleibt, werden die Werkspresets überschrieben. Deine eigenen Presets bleiben jedoch erhalten.

Um bearbeitete Werkspresets zu behalten, deaktiviere einfach „Presets installieren“ bei Updates.

Presets speichern

Verwende „Speichern unter“ im Preset-Manager, um deine eigenen Presets zu erstellen. Dadurch werden sie bei zukünftigen Updates nicht überschrieben.

Du kannst deine Presets außerdem im Preset-Manager in Ordnern und Unterordnern organisieren.

Deine Presets werden hier gespeichert:

- Windows: <C:\Users\Public\Documents\Pulsar Modular\P930 Lunar Lander\Presets>
- macOS: </Users/Shared/Pulsar Modular/P930 Lunar Lander/Presets>

Du kannst Ordner und Unterordner organisieren, umbenennen oder neue erstellen – alle Änderungen werden automatisch im Preset-Manager angezeigt.

Pro Tools Preset-Verwaltung

Wenn du P930 Lunar Lander in Avid Pro Tools verwendest, beachte, dass Pro Tools die Verwaltung von Plugin-Presets anders handhabt als die meisten anderen DAWs. Damit das interne Preset-System von P930 Lunar Lander nahtlos mit der eigenen Preset-Verwaltung von Pro Tools zusammenarbeitet, befolge bitte diese Schritte:

1. Plugin-Standardverhalten festlegen
 - Öffne in der Kopfleiste des Plugins (oben im Plugin-Fenster) das Preset-Dropdown-Menü in Pro Tools.
 - Navigiere zu Settings Preferences → Set Plug-In Default to → User Setting.
 - Dadurch stellt Pro Tools sicher, dass P930 Lunar Lander beim Einfügen des Plugins deine zuletzt verwendeten oder benutzerdefinierten Einstellungen lädt, anstatt jedes Mal auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
2. Presets im Sitzungsordner speichern
 - Öffne erneut das Preset-Menü und gehe zu Settings Preferences → Save Plug-In Settings to → Session Folder.
 - So werden alle benutzerdefinierten P930 Lunar Lander-Einstellungen im aktuellen Pro Tools-Sitzungsordner gespeichert, anstatt im globalen Stammverzeichnis für Einstellungen.
 - Dies ist besonders nützlich, wenn du mit anderen zusammenarbeitest oder Sitzungen zwischen verschiedenen Systemen überträgst, da deine P930 Lunar Lander-Einstellungen automatisch mit der Session mitwandern.

Tipp: Wenn du beide Optionen aktivierst, können Pro Tools und der interne Preset-Browser von P930 Lunar Lander nahtlos zusammenarbeiten. So wird eine konsistente Wiederherstellung und ein reibungsloser Preset-Workflow über alle Sessions hinweg gewährleistet.

Den P930 Lunar Lander deinstallieren

Für Windows

- VST3: Löschen Sie die Datei: P930 Lunar Lander.vst3 im Pfad: C:\Programme\Common Files\VST3\Pulsar Modular.
- AAX: Löschen Sie die Datei: P930 Lunar Lander.aaxplugin im Pfad: C:\Programme\Common Files\Avid\Audio\Plug-Ins\Pulsar Modular.
- Geteilte Daten: Löschen Sie den Ordner P930 Lunar Lander. Er enthält die Handbücher und Presets. Falls der Ordner Pulsar Modular keine Unterordner enthält, können Sie ihn ebenfalls löschen.

Für macOS

- AU: Löschen Sie die Datei: P930 Lunar Lander.component im Pfad: /Library/Audio/Plug-Ins/Components.
- VST3: Löschen Sie die Datei: P930 Lunar Lander.vst3 im Pfad: /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/Pulsar Modular.
- AAX: Löschen Sie den Ordner: P930 Lunar Lander.aaxplugin im Pfad: Library/Application Support/Avid/Audio/Plug-Ins/Pulsar Modular.
- Geteilte Daten: Löschen Sie den Ordner P930 Lunar Lander im Pfad /Benutzer/Geteilt/Pulsar Modular. Er enthält die Handbücher und Presets. Falls der Ordner Pulsar Modular keinen Unterordner enthält, können Sie ihn ebenfalls löschen.

Konzept & Arbeitsablauf:	Ziad Sidawi		
Fine-tuning & Inhalte:	Cryss Synthient		
Plugin-Entwicklung:	Mesut Saygilioğlu		
GUI-Gestaltung:	Max Ponomaryov / azzimov GUI design – www.behance.net/azzimov		
Handbuch (DE):	Matthias Klein		
Handbuch Layout:	Kevin Eagles & Hisham Sidawi & Burak Öztop		
Texter (EN):	Haya Sidawi		
Tester:	Liam Black Les Cooper Kevin Eagles Thomas Etholm	Jerome A. Fernandez Jeremiah Goertz Gus Granite Jake Jacob	Matthias Klein Jamie Mallender Rozko Music (aka b0se) Burak Urgay

Bitte informieren Sie uns über Fehler, die Sie im Handbuch finden: psupport@pulsarmodular.com.

Copyright 2025, Pulsar Modular LLC

P/N: 19624, Rev. 1.0

Der Plugin-Name *P930 Lunar Lander* ist das Eigentum der Pulsar Modular LLC

Einschränkungen

Der BENUTZER der Plugins von PULSAR MODULAR LLC darf diese weder im Ganzen, noch deren Bestandteile zurückentwickeln (reverse engineering), disassemblieren, re-sampeln, Impulsantwortprofile (IR) erstellen oder neu aufnehmen, dekompilieren, oder sie in irgendeiner anderen Weise verändern oder zweckentfremden, um sie zu vermieten, verleasen, vertreiben oder umzuverpacken. Dabei ist es unerheblich, ob dies zu Gewinnzwecken geschieht oder nicht.

AAX und Pro Tools sind Marken von Avid Technology. Namen und Logos werden mit Erlaubnis verwendet.

Audio Units ist eine Marke von Apple, Inc.

VST ist eine Marke von Steinberg Media Technologies GmbH.

Alle anderen im Handbuch enthaltenen Namen und Marken gehören den jeweiligen Eigentümern.

Pulsar Modular LLC

Georgia, Tbilisi, Saburtalo District, Bakhrioni Street,
N 22, Apartment N 75

www.pulsarmodular.com