



**Handbuch
Version 2**

Vorwort

Für diejenigen, die von außen zuschauen, kann das Mastering wie eine schwer fassbare dunkle Kunst erscheinen. Es ist der letzte Schliff, der etwas Außergewöhnliches in etwas Atemberaubendes verwandelt; es ist wie... Magie! Für den Zauberer ist es der ehrwürdige Zauberstab, und für den Mastering-Ingenieur ist es der Equalizer.

Sowohl in Hardware- als auch in Softwareform umfasst und erweitert das Design neuer Audioausrüstungen oft frühere Designs. Dies kann zu einer schrittweisen Verbesserung des vorherigen Designs, einer Klonkopie oder im schlimmsten Fall zu einer Regression führen. Manchmal kommt jedoch ein neues Design daher, das sich von der Norm löst und alles aus einem anderen Blickwinkel betrachtet, sich von vorgefassten Meinungen darüber, wie es sein soll, befreit, ablehnt, wie sich Dinge verhalten sollen, und ignoriert, wie Klang basierend auf den Erwartungen einer analysegetriebenen Konformität 'aussehen' soll.

Das Design, die Entwicklung und die Feinabstimmung des P440 Sweet Spot waren nichts weniger als eine Erkundungsreise, geleitet von dem Mastering-Ingenieur Robb Robinson, einem Grammy-prämierten Mastering-Ingenieur mit 20 Jahren Erfahrung in allen Genres. Gemeinsam tauschten wir Ideen und Erfahrungen aus, während wir unzählige Stunden damit verbrachten, unzählige Proben und Versuche mit Robbs zahlreichen Hardware-Einheiten abzugleichen.

Ein Sweet Spot kann sich auf eine Vielzahl von Dingen beziehen: die optimale Hörposition, das ideale Mikrofon-Setup in einem Raum oder den klanglich aufregenden Arbeitspunkt eines Vorverstärkers oder Kompressors. Auf jeden Fall geht es darum, den Höhepunkt innerhalb des gegebenen Rahmens der Möglichkeiten zu erreichen. P440 Sweet Spot basiert nicht auf früheren Hardware-EQ-Designs oder -Topologien, noch kopiert es die Kurven eines bestehenden EQ. Stattdessen ist es ein völlig neues und befreites Design, das die physischen Einschränkungen der Hardware überwindet und zur Schaffung einzigartiger Schaltungen wie TREMOR und TIBO führt. Der P440 enthüllt die süßen Stellen, die ich in meinen Ohren gehört, in meinem Geist vorgestellt und in meiner Seele gefühlt habe.

Ziad Sidawi
Audio Equipment Designer & CEO
Pulsar Novation LTD



Pulsar Modular hat sich darauf spezialisiert, das musikalische Äquivalent des schwer fassbaren Zauberstabs zu entwerfen und zu bauen, damit Sie musikalisches Verhalten erleben können, das bisher im rein digitalen oder Hardware-Bereich nicht möglich war. Fühle die Magie! Nie einen Schlag verlieren. Ändere niemals den ursprünglichen Klang. Behandle das Verstärken oder Dämpfen von etwas niemals als einen Kompromiss. Nie wieder Kompromisse! Jetzt können Sie endlich den Respekt, die organische Bindung und das neue Gefühl der Offenheit erleben, die zuvor nur durch Mastering-Grade-Analog-Equalizer erreichbar waren.

Pulsar Modular

The Sound is Unbelievable



EQ-BÄNDER

HPF
und
TREMOR

LOW
SHELF

Erweitern und
reduzieren Sie den
Visualizer

Band-Equalizer-Ver-
stärkung oder
-Dämpfung



LPF, SOUL,
und O2

HIGH SHELF

Eingangs-/Ausgangsfreq
uenzspektrum
ein-/ausschalten

Der Resonanzregler steuert den Q-Faktor—die Schärfe der Resonanz. Der Punkt markiert die Standardposition. Das Symbol + zeigt einen Resonanzpeak an, während das Symbol - eine abgeschwächte Steigung und Phase anzeigt, die eine 6 dB/Oktave-Steigung erreicht. (1-pole).

Der HPF (2-polige) Schieberegler ermöglicht die Abstimmung des Filters auf die gewünschte Frequenz. Der Ausgangspunkt ist die Frequenz der Erde, 7,83 Hz.

Drücken Sie die LED-Leuchte, um sie ein- oder auszuschalten.

TREMOR-Regler: ein spezieller Band-Equalizer, der infrasonische Frequenzbereiche bis zu 20 Hz (gestrichelt), Subbass bis zu 60 Hz (durchgezogen) und Bass bis zu 90 Hz abdeckt. (thick).



Um HPF und TREMOR zu verknüpfen/entfernen, schalten Sie das Schloss-Symbol um.

TREMOR ist ein einzigartiger niederfrequenter EQ-Bereich, der auf der Idee der „Herzschlag“-Grundfrequenz der Erde von 7,83 Hz und der abgeleiteten Reihe von 14,3, 20,8, 27,3 usw. basiert. Diese Serie ist als Schumann-Resonanzen bekannt.

Der TREMOR GAIN-Schieberegler beeinflusst die Intensität des Schaltkreises.

Tipp: Der HPF verbessert die Effizienz des Woofers, kann jedoch die tiefen Bässe beeinträchtigen, die durch Full-Range-Monitore, Subs und Kopfhörer hörbar sind. Zu aggressives Hochpassieren eines Mixes führt dazu, dass die tiefen Frequenzen wie beabsichtigt nach vorne dringen, aber ihre natürliche Verbindung zum Boden verlieren. Tremor, in Verbindung mit dem HPF, ermöglicht es Ihnen, die Tieftöner zu straffen und gleichzeitig Unterstützung unter dem Mix hinzuzufügen.

BIAS ermöglicht es, die interne Schaltung zu steuern oder zurückzufahren, um zwischen einem etwas aggressiveren, vorwärts gerichteten Klang einerseits und einer entspannteren, expansiven Tiefe und Klarheit andererseits zu wechseln.

IINV kehrt die Low-Shelf-Verstärkung in eine Low-Shelf-Absenkung um. Der Filter behält seine sorgfältig abgestimmte Form bei, was zu einem komplementären Abfall für eine Regalverstärkung und einem komplementären Anstieg für einen Regalabschnitt führt.

FREQ slider adjusts the frequency point of the current chosen step.

LED schaltet das Low Shelf ein/aus.

Jeder gestufte Low-Shelf-Punkt ist eine Collage aus einem benutzerdefinierten Frequenzpunkt, einer Steigung, einem Gain und einer Kurve. Jeder Schritt respektiert den Klang des Ausgangsmaterials.



TIBO strafft den Bassbereich, was zu einem kompromisslosen Gefühl von Solidität und Fokus im Zentrum der Bassabbildung führt, ohne das Stereo-Bild zu verändern. Wenn TIBO auf diese Weise verwendet wird, ergänzt es moderne Stereo-Mischtechniken im unteren Preissegment. Der SAT-Trimpotentiometer sorgt für gezielte Bass-Sättigung, die im Haupt-TIBO-Kreis arbeitet und zusätzlichen Biss, Fülle und Präsenz hervorbringt.

Das Aktivieren des High Pass SIDE-Filters durch Klicken auf den S-Indikator versetzt TIBO in den Mono-Maker-Bereich und filtert die SIDE-Informationen heraus, um eine präzisere Bassabbildung zu erzielen. Wenn TIBO auf diese Weise verwendet wird, wird es sehr freundlich gegenüber Vinyl- und Club-Veröffentlichungen.

Der GAIN-Regler passt die Verstärkung des aktuell gewählten EQ-Schrittes an.

Shelf Shift: Diese Funktion verschiebt den Frequenzpunkt des Shelves und biegt die Kurve auf eine Weise, die für jede Frequenzauswahl einzigartig ist.

Tipp: Jeder Shelf-Step hat einzigartige Verstärkungs-, Frequenz- und Kurvenmerkmale. Egal ob Sie anheben oder absenken, seien Sie anfangs sehr aggressiv mit dem GAIN, um den Rand der Frequenz, die Sie hervorheben möchten, genau zu bestimmen. Falls nötig, folgen Sie mit Anpassungen der FINE-TUNE FREQ; senken Sie FINE-TUNE GAIN ganz ab und erhöhen Sie es dann wieder auf Ihr ideales Niveau.

Ohne aktivierte Parameter dient SOUL als charakteristischer Klang von P440. Der SOUL-Regler reicht von 100%, was die vollständige Gerätesignatur repräsentiert, bis zu 0%, was einem makellosen digitalen Zustand nahekommt und dabei die Essenz des Geräteeigenschaft bewahrt. Zwischen diesen Extremen gibt es ein ganzes Universum an Variationen zu entdecken.

Der RES-Regler steuert den Q-Faktor des LPF am Schnittfrequenzpunkt. (resonance). Die Standardposition ist sanft, was es ermöglicht, dass sich subtile Atmung und Punch im unteren Bereich entwickeln. Das Senken des RES glättet die Form und weicht die Signalphase auf, bis sie allmählich eine 6 dB/Oktave-Schräge erreicht. (1-pole). Erhöhtes RES betont das Signal bei der Grenzfrequenz. (resonant peak).

O₂ ist ein charakteristischer Schaltkreis, der subtil und wunderschön Elemente im Audiosignal trennt, schärft und verbessert und dabei verborgene Schätze in Ihrem Mix ans Licht bringt.

Aktivieren oder deaktivieren Sie O₂.



Aktivieren oder deaktivieren Soul

Der LPF-Regler ermöglicht es, den Filterdurchlassfrequenzpunkt auf die gewünschte Frequenz einzustellen.

Die oberen Grenzen des Bereichs hängen von der Abtastrate des Hosts ab. Bei Abtastraten von 44,1 kHz und 48 kHz beträgt es 21 kHz. Bei einer Abtastrate von 88,2 kHz und höher beträgt sie 33 kHz.

Ein verknüpfter Indikator weist auf die enge Beziehung zwischen den O₂- und SOUL-Schaltungen hin. Nur wenn SOUL aktiv ist, kann O₂ sich engagieren.

Der High Shelf Selector-Regler ermöglicht es Ihnen, einen von mehreren Regal-Filtern auszuwählen. Auf schöne und unerwartete Weise taucht jeder Schritt ein, tritt, biegt, springt und rollt.

Feinabstimmung des Frequenzpunkts des Shelf-Filters im Verhältnis zum maßgeschneiderten Filter. Der Dreiecksmarker zeigt die Standard-Neutralposition an.



Jeder der Hoch-/Tief-Pfeile (neben dem Ein/Aus-Licht) verschiebt die Mittenfrequenz und biegt die Kurve auf eine Weise, die für jede Frequenzauswahl einzigartig ist.

Der SCALE passt gleichzeitig die GAIN- und Feineinstellung für die LOW-, MID- und HIGH-Bänder an. Die mittlere Position ist standardmäßig auf 0% Skalierung eingestellt. Sie können Verstärkungen und Kürzungen erhöhen, indem Sie die SKALA im Uhrzeigersinn drehen, oder abschwächen, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.

INV kehrt den Hochregler-Boost in einen Hochregler-Abschwächung um. Der Filter behält seine sorgfältig abgestimmte Form bei, was zu einem komplementären Abfall für eine Regalverstärkung und einem komplementären Anstieg für einen Regalabschnitt führt.

Feinabstimmung des Shelffilter-Verstärkungsbereichs ± 5 dB im Vergleich zum maßgeschneiderten Filter.

Aktivieren/deaktivieren Sie das EQ-Band. Die Aktivierung des EQ-Bands führt dazu, dass der charakteristische Klang der Schaltung aktiviert wird, selbst bei 0 dB Gain.

Der Q-Wähler ermöglicht es Ihnen, eines von drei proportionalen Q-Designs auszuwählen.

Feinabstimmung des Q-Werts.

Der FREQ-Regler ist in vordefinierten Intervallen in Hz abgestuft.

Der GAIN-Regler ist in vordefinierten Abständen in dB abgestuft.

Sie können das inverse proportionale Design separat für den positiven und negativen Gewinn jedes Bands aktivieren.



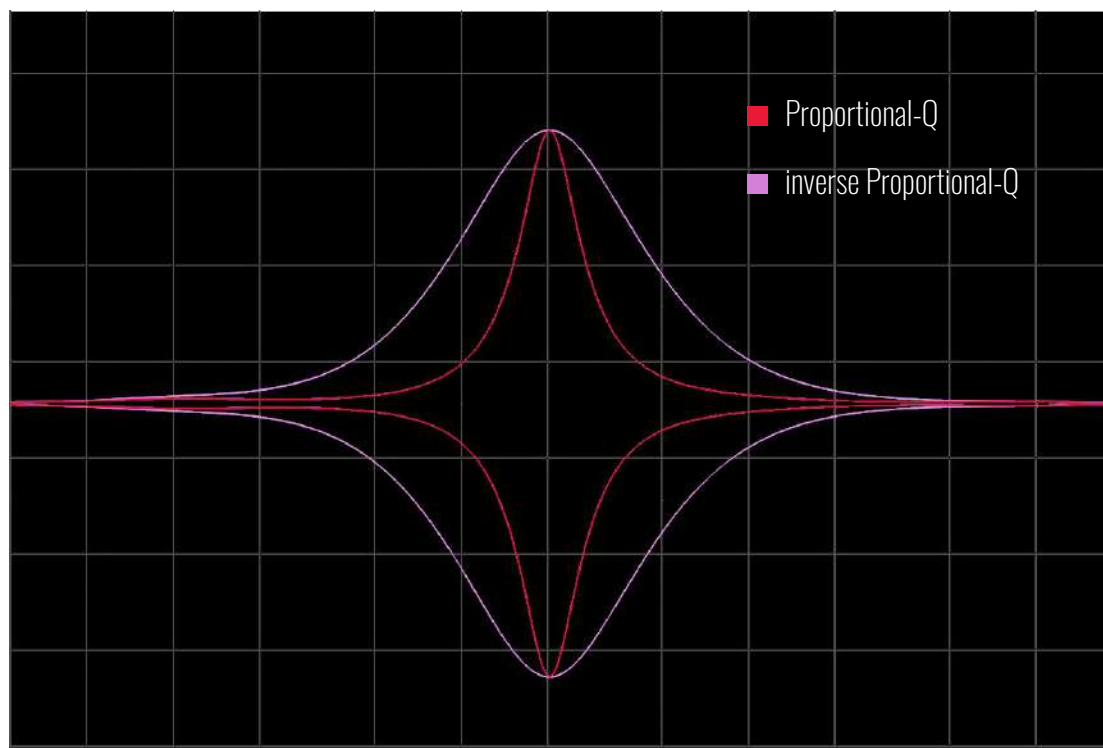
Der FINE dB-Regler bietet kontinuierlich variable Verstärkungsanpassungen.

Resonance HUNT: Während Sie mit der rechten Maustaste auf den FREQ-Regler oder den FINE Hz-Schieberegler klicken, wird die Q eng und ein mittlerer Boost wird vorübergehend angewendet. Dies ist ein besserer Ansatz als ein Solo-Band-Modus, der das Ohr mit zu abrupten Kontrasten verwirren kann. Verwenden Sie stattdessen Shift-Rechtsklick für einen temporären schmalen Kerbensennt.

Der Feinabstimmungsbereich basiert auf dem EQ-Band:

- * NIEDRIG: -10 Hz bis +10 Hz.
- * MID: -200 Hz bis +200 Hz.
- * HOCH: 1 kHz bis +1 kHz.

Verwenden Sie den FINE Hz-Schieberegler, um den optimalen Punkt basierend auf dem Quell-Audio zu finden, wenn wir feststellen, dass er zwischen zwei der abgestuften Positionen liegt.



Bei sanften Gain-Einstellungen erweitert ein **Proportional-Q**-Kreis automatisch die Bandbreite, während er bei extremeren Boost-/Cut-Einstellungen die Bandbreite verengt.

Das Gegenteil gilt für die **inverse Proportional-Q**-Schaltung, die die Bandbreite bei sanften Gain-Einstellungen verengt und sie bei extremeren Boost-/Cut-Einstellungen erweitert.

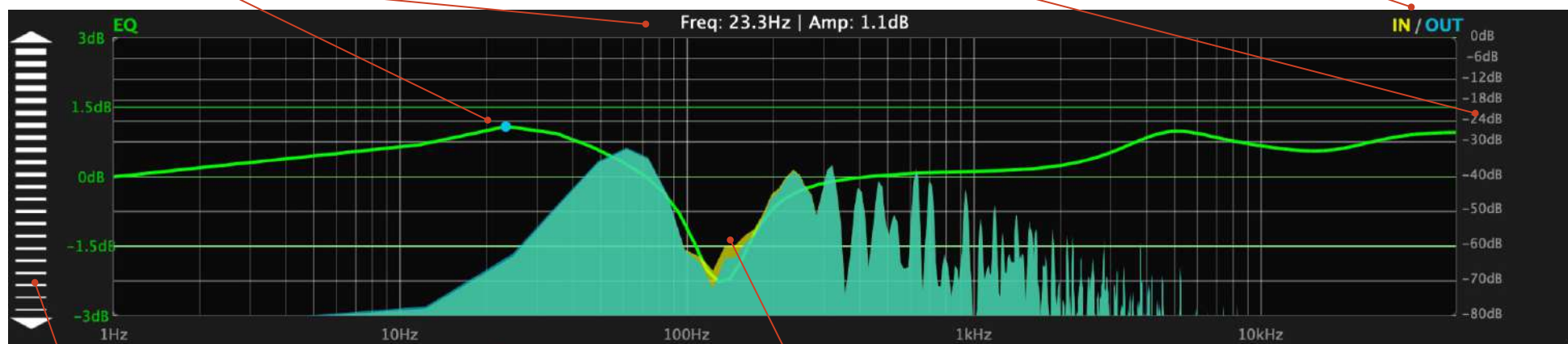
Der FINE dB verstärkt oder dämpft, ohne dass sich der Q anpasst. Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, Anpassungen vorzunehmen, die die Breite und den Neigungswinkel beibehalten, wenn Sie dies wünschen.

Sie können auf die "eq wave" klicken und Informationen über Frequenz und Amplitude erhalten.

Surfen Sie die "EQ-Welle", indem Sie überall im Visualizer klicken und ziehen (nach links oder rechts).

Option, um die Eingangssignale, Ausgangssignale oder beide auf dem Spektrumanalysator anzuzeigen

Lautstärkemessung in dBFS



Das Scrollrad funktioniert als schnelle Möglichkeit, das dB-Meter zu vergrößern oder zu verkleinern. Sie können auch mit der linken Maustaste klicken, halten und nach oben und unten ziehen, um das dB-Meter zu vergrößern oder zu verkleinern. Sie können mit der rechten Maustaste klicken, halten und nach oben und unten gehen, um das dB-Meter langsamer zu vergrößern/verkleinern.

Das gelbe Display zeigt Frequenzen an, die aus dem Ausgangssignal herausgefiltert werden.



Umgehen Sie die Verarbeitung des Audio-Plugins auf dem Rohsignal.



Polarity Flip invertiert das Audiosignal.



Oversampling gilt für MOD-, SOUL- und O2-Schaltungen und arbeitet standardmäßig mit einer internen Abtastrate von ~384 kHz. (see Options Menu for additional OS options).

SOUL and O2 can produce a lot of harmonics, resulting in aliasing that can accumulate in the midrange. Oversampling cleans up these reflections, leaving the midrange and upper midrange open and free of artifacts.

SOUL und O2 können viele Harmonische erzeugen, was zu Aliasing führen kann, das sich im Mitteltonbereich ansammeln kann. Oversampling beseitigt diese Reflexionen, sodass der Mittel- und obere Mittelbereich offen und frei von Artefakten bleibt.



Die Auswahl des Transformators verändert die Eigenschaften des Bassbereichs. Stellen Sie den Transformator auf niedrig, um die tiefen Frequenzen zu verstärken, und auf hoch, um den Bass zu verstärken. Die Optionen sind Niedrig, Niedrig-Mittel, Mittel, Hoch-Mittel und Hoch. Der Standard ist LM. (Low Mid).



Der Preset-Browser ermöglicht es Ihnen, Presets zu durchsuchen, zu laden und zu speichern. Speichern Sie das aktuelle Preset, indem Sie auf das Speichern-Symbol klicken, oder erstellen Sie ein neues Preset mit dem Speichern unter-Symbol. Wenn Sie die Voreinstellung von ihren ursprünglichen Parametern abändern, erscheint ein roter Stern * neben dem Speichern-Symbol.

Ein Software-Update wird die Werkseinstellungen überschreiben, es sei denn, Sie deaktivieren die Option "Werkseinstellungen installieren", aber benutzerdefinierte Einstellungen mit anderen Namen als die der Werkseinstellungen bleiben intakt.



A/B ermöglicht eine temporäre Speicherung (nicht im Preset gespeichert) für einen schnellen Vergleich zwischen A und B. (no need to move the mouse when flipping between the two). Die Pfeiltaste ermöglicht das Kopieren von der aktiven Seite zur inaktiven Seite. Sie können auch eine Voreinstellung in den temporären Speicher laden.



Das WERT-Feld zeigt den Wert der Steuerung an, die sich derzeit unter dem Mauszeiger befindet. Die Maßeinheiten hängen von der gewählten Steuerung ab (z.B. dB für GAIN, Hz für Frequenzwahl, % für SOUL oder O2, gestufte Positionen, wo angebracht).

Eine P440-Instanz verarbeitet nicht gleichzeitig MID/SIDE- oder L/R-Kanäle. Stattdessen fügen Sie zwei Instanzen ein, um jeden der Kanäle separat zu verarbeiten.

Beim Arbeiten in MID oder SIDE gibt der P440 die kombinierten Kanäle aus (einer wird bearbeitet, während der andere nicht bearbeitet wird), damit der Stereo-Mix im Kontext bleibt.



Je nach Kanalmodus funktioniert die S (Solo)-Taste wie folgt:

- Im "STEREO"-Modus wird das Bild auf Mono zusammenfallen.
- Im "LINKS" oder "RECHTS" Modus wird das Signal an beide Kanäle weitergeleitet, sodass Sie es auf beiden Lautsprechern hören können.
- Im "MID" oder "SIDE" Modus wird das Signal auf beide Kanäle geleitet, sodass Sie es auf beiden Lautsprechern hören können.

Die S-Taste blinkt, wenn sie aktiviert ist, um anzuzeigen, dass der Kanal solo geschaltet ist.



Dual Mono liefert eine analoge Emulation für Toleranzvariationen des linken und rechten Kanals. Erleben Sie ein natürlich breites und dynamisches Bild, das bessere Ergebnisse liefert als die Verwendung von Dual-Mono-Plugin-Einfügungen. (for DAWs that support it). TREMOR variiert nicht zwischen dem linken und rechten Kanal und sorgt so für eine solide Grundlage.



Hardware-Übersprechen: Das Summieren in der DAW ist mathematisch perfekt, was oft ein überladenes Stereo-Bild erzeugt. Analoges Mischen ist von Natur aus unvollkommen, was zu einer besseren Trennung der Elemente im Stereo-Bild führt, die der Zuhörer als weit und zusammenhängend wahrnimmt.

P440 wird mit fünf maßgeschneiderten Hardware-Emulationsschaltungen geliefert, die diese Eigenschaften verleihen.



Der RMS / PEAK-Schalter wechselt zwischen RMS- und PEAK-Messung.



EIN / AUS Messung. Ob dies RMS- oder PEAK-Werte anzeigt, hängt von der Auswahl des RMS / PEAK-Schalters ab.

Tipp: Experimentiere mit Dual Mono, wenn du HW verwendest, um zusätzliche Variation zu erzielen!



Über: Überprüfen Sie die Versionsnummer oder das Ablaufdatum der Demo.

Lizenzstatus: Verwalten Sie Ihre Lizenz und schalten Sie Upgrade-Optionen frei.

Benutzerhandbuch: Öffnen Sie das Benutzerhandbuch.

OS-Einstellungen: Oversampling-Optionen festlegen:

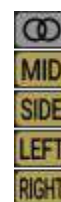
- OS überspringt Soul: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird SOUL nicht von der Oversampling-Routine verarbeitet, wodurch CPU-Zyklen gespart werden.
- OS überspringt O2: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird O2 nicht von der Oversampling-Routine verarbeitet, wodurch CPU-Zyklen gespart werden.
- OS bei X2: Setzt das Oversampling auf das Doppelte der Host-Abtastrate, anstatt intern auf ~384 kHz berechnet zu werden.

Standardgröße festlegen: Verwenden Sie die Fenstergröße der aktuellen P440-Instanz als Standardgröße für neue P440-Instanzen.

Themen-Einstellungen: Wechselt die Frontplatte und die Steuerungen zu einem gewünschten visuellen Thema basierend auf den folgenden Auswahlmöglichkeiten:

- Helligkeit: Das Helligkeitsthema wird immer verwendet.
- Dunkel: Das Dunkel-Thema wird immer verwendet.

Voreinstellung: Die Wahl zwischen Hell oder Dunkel wird mit jeder Voreinstellung gespeichert und abgerufen. Wenn diese Option verwendet wird, wird ein Symbol zur Themenauswahl auf dem Frontpanel direkt unter dem Optionsmenü angezeigt.



Der Routing-Schalter stellt die Kanalverarbeitungsoption zwischen MONO/STEREO, MID, SIDE, LINKS oder RECHTS ein.



Quantisieren/Glätten: Analoge Varianz ist ein Merkmal aller analogen Geräte. Wählen Sie zwischen körnig-aggressiv und glatt-seidig.



MOD ermöglicht alternative modifizierte Schaltungen innerhalb von P440. Dieser Schaltkreis erregt Transienten, intensiviert die Energie, ohne das Signal zu trüben oder die Lautstärke zu erhöhen, sondern liefert stattdessen Gewicht, niedrige/mittlere Transientenexpansion und Punch.



Der MAIN OUT-Regler bietet einen sauberen Gain-Bereich von -12 dB bis 12 dB.

Tipps, Tricks und Techniken

- **Gestufte EQ-Regler:** Die gesamte Erfahrung mit Sweet Spot ist sehr natürlich und effizient. Beginne damit, zuzuhören und zu entscheiden, wie du deinen Sound gestalten möchtest. Bewege dich durch die gestuften Q-, Frequenz- und Verstärkungsbänder, um das, was du dir vorstellst, in das zu übersetzen, was du hörst. Oft erreichen Sie das optimale Niveau, ohne dass feine Anpassungen erforderlich sind, doch diese Flexibilität steht immer zur Verfügung, wenn sie benötigt wird.[RR]
- **Zu TIBO:** Da TIBO auf das Quellmaterial angewiesen ist, ist es unmöglich, eine spezifische Position zu empfehlen. Es beinhaltet das Einstellen des TIBO-Dials und das Beobachten der Veränderungen in Festigkeit, Richtungsstärke und Basspositionierung. Es ist nicht so, dass "wenn du es weiter erhöhst, die Dinge enger werden." Jede Anzahl von Orten, an denen du landest (und oft mehr als nur ein Ort), klingt sehr schmeichelhaft. Das Aktivieren des TIBO SIDE-Modusfilters kehrt diese Beschreibung jedoch um. In diesem Fall wird es zwar enger, wenn man es erhöht, aber das zentrale Bild profitiert immer noch von den oben genannten Änderungen. Wenn der SIDE-Modus-Filter aktiviert ist, klingt das Mono-Making ziemlich natürlich. Der Bass wird zentriert, aber er wird nicht kleiner oder schwächer, und er verliert keine Dimension in der Vorder-Hinter-Achse oder der Y-Achse. [KE]
- **TIBO:** straffer Hintern oder größer als das Leben... oder beides? Die Flexibilität von TIBO geht über seine ursprüngliche Absicht hinaus, zu straffen und zu festigen. Sie können TIBO verwenden, um eine überlebensgroße Darstellung des ursprünglichen Signals zu liefern. Dazu müssen Sie den Dual Mono aktivieren, da dies eine Randomisierung zwischen dem linken und dem rechten Kanal erzeugt, die die benötigten SIDE-Informationen generiert. Wenn Dual Mono ausgeschaltet ist, können Sie TIBO SAT trotzdem auf Ihr Signal anwenden. Beide Ansätze wirken Wunder auf dem Bass! Stereo-Analoggeräte werden immer Unterschiede zwischen dem linken und dem rechten Kanal aufweisen. Deshalb ist der Bassbereich normalerweise nicht so präzise wie bei einem digitalen Plugin, aber er bietet eine überlebensgroße Darstellung des Signals. Mit TIBO können Sie beides erreichen, indem Sie Dual Mono aktivieren, TIBO anwenden, um den Bassbereich zu straffen, und dann TIBO Saturation als letzten Schliff verwenden. [ZS]

- **Stapeln von P440-Instanzen (ein TIBO-Beispiel):** Das Stapeln von P440-Instanzen kann einen überzeugenden kumulativen Effekt haben. Dabei sollte man auf einige der kräftigeren Schaltungen, wie SOUL oder O2, achten und deren Nutzung beim Stapeln einschränken, aber das Stapeln subtilerer Schaltungen, wie TIBO, das Thema dieses Tipps, kann fantastische Ergebnisse liefern. In einem gemischten Kontext können das Stapeln der BIAS/TIBO-Einstellungen einige sehr interessante Ergebnisse liefern. Bei sehr staccato-artigen verzerrten Gitarren hatte ich ein kleines Problem, weil mein Gehirn Symmetrie mag und einer der beiden Gitarristen beim Rhythmus sauberer ist, während die andere Seite im Vergleich etwas hinterherhinkt. Ich drehte den BIAS auf und bemerkte die Präsenz der gespielten Noten und eine leichte Straffung des unteren Bereichs der Gitarre. Dann wandte ich TIBO an; trotzdem brauchte ich mehr, also kam ein weiterer P440 dazu, und wieder einmal definierten beide (BIAS/TIBO) alle Noten weiter. [LA]
- **Effizienter Regal-Auswahl-Workflow:** Die Regalkonzeption des P440 ist einzigartig, da die Regalpositionen nicht nur den Gain, sondern auch die Frequenz und die gesamte Kurvenform beeinflussen. Der Workflow, der meiner Meinung nach am besten funktioniert, ist, aggressiv mit GAIN und dem großen Regler zu arbeiten, während man die Formen jeder Position anhört, in dem Wissen, dass man, sobald man einen Klang gefunden hat, der für das Material funktioniert, GAIN nach oben oder unten feinabstimmen kann, während man diese Form beibehält. Falls nötig, die Frequenz weiter anpassen. Die unteren Regaleinstellungen (0–4) mögen zunächst subtiler erscheinen, aber Sie können den GAIN feinabstimmen, um ihre Grenzen im Vergleich zum Material leichter zu hören. Selbst das Standardregal an Position 0 hat eine einfache musikalische Form, die, wenn sie angehoben wird, den Standardgewinnen der höheren Regalpositionen entsprechen kann. Ich finde, dass Regalposition 6 die linearste ist, aber das hängt stark von den persönlichen Vorlieben ab. Mit diesem Workflow kann ich schnell alle 12 Regalpositionen testen, um herauszufinden, wie gut ihre Formen funktionieren oder nicht funktionieren. Wenn ich den maximalen negativen FINE TUNE GAIN auf die Regaleinstellung 12 anwende, erzeugt er einen sanften 5 kHz-Abschnitt, bevor er auf 10 kHz ansteigt, eine Funktion, die bei einigen Mastering-Jobs verwendet wird. [RR]

- **Übersampling:** Übersampling kann vorteilhaft sein, wenn P440 in einem Mastering-Kontext verwendet wird, in dem präzise Kontrolle über Dimension, Klarheit und Offenheit entscheidend sind. Dies stellt sicher, dass keine Artefakte vorhanden sind und nur reiner, ungetrübter, unverfälschter Klang vorhanden ist. Wenn viele P440-Instanzen während des Mischvorgangs verwendet werden und Sie versuchen, die CPU-Auslastung zu minimieren, bewerten Sie das Ein- und Ausschalten des Betriebssystems, indem Sie jedes P440-Insert auf einer Spur anhören. Das Einschalten des Betriebssystems ist nicht immer „besser“. Mit ausgeschaltetem OS kann SOUL beispielsweise eine sanfte Verdickung im gesamten Mittenbereich erzeugen. Mit aktiviertem OS kann SOUL klarer oder schöner klingen, wobei das zusätzliche Gewicht in die oberen Mitten verschoben wird. O2 hingegen klingt mehr wie Hi-Fi mit eingeschaltetem OS, da es einen viel ausgeprägteren harmonischen Effekt hat, der besser zur erhöhten Bandbreite passt. Mit deaktiviertem Oversampling klingt der P440 Sweet Spot wunderbar und ist äußerst effizient. Überlege, ob es notwendig ist, und selbst wenn es vorteilhaft ist, höre dir beide Optionen an und vertraue deinen Ohren. Konzentrieren Sie sich sowohl auf das Element selbst als auch darauf, wie es alle anderen Elemente beeinflusst. [RM / RR]
- **Gestalte deinen Bassbereich:** Das Einstellen des Hochpassfilters bei etwa 15 Hz erweitert das Stereo-Bild. TREMOR fügt einen Buckel hinzu, und HPF mit Resonanz kann ebenfalls einen Buckel hinzufügen, aber jeder hat eine andere Farbe. Darüber hinaus geht der HPF Q von neutral zu negativ bei 0,71 bis 0,49, wodurch er effektiv zu einem 6 dB/Okt 1-poligen Filter wird. Das bedeutet, dass du mit TREMOR nach oben stoßen kannst und dann nach Bedarf mit Q nach unten drücken kannst. Du hast bereits ein einfaches virtuelles Knetwerkzeug. Dämpfung besitzt auch eine allgemein unbekannte magische Kraft. Versuche, Band 1 auf die 9. Position in einem vollständigen Mix zu setzen, stelle GAIN auf -4 oder -5 (Q in Position 0) und beobachte dann die Veränderungen im Bassbereich. [ZS]
- **O2 arbeitet innerhalb von SOUL:** O2 ist ein geschmacksverstärkendes Element für die SOUL. Ich beginne damit, den O2 auf AUS zu stellen, um die optimale SOUL-Einstellung für das Material zu bestimmen. Es gibt allein in den ersten 20% eine Menge Variation, also achte auf jeden Klick. Sobald Sie eine SOUL-Einstellung finden, die der Quelle eine konstruktive nichtlineare Form verleiht (über alle 3 Achsen: von vorne nach hinten, von Seite zu Seite und von oben nach unten), können Sie O2 hineinleiten, um eine kleine harmonische Verdickung zu erzielen, aber diesmal innerhalb der Kontur des gewählten SOUL-Geschmacks. Die beiden ergänzen sich, daher reicht ein wenig weit. [RR]

- Das richtige Werkzeug für den richtigen Job:** P440 ist nicht super präzise, also habe ich es mit einem sauberen Skalpell-EQ verwendet, das auch dynamische Bänder macht. Ich bevorzuge es, meine musikalischen Korrekturen (P440) und technischen Korrekturen (dynamischer EQ) getrennt zu halten, weil ich, sobald ich die dynamischen Bänder (wie Bumper auf einer Bowlingbahn, die Gutterbälle verhindern) eingestellt habe, dann mit P440 Formen erkunden kann, die gegen die Bumper drücken. Das erste Wort, das mir in den Sinn kommt, wenn ich durch die P440-Filter blättere, ist FEST. Ihr Ohr nimmt schnell ihre Grenzen wahr, und Sie können mit oder ohne visuelle Grafikanzeige mit Zuversicht einstellen. Für mich haben die am besten klingenden EQs (in analog) die Fähigkeit, mit einem einfachen Schnitt an der richtigen Stelle Punch und Festigkeit hinzuzufügen—ich nenne sie Druckpunkte. Über 20 Jahre EQ-Regler drehen, und es haut mich immer noch um, wenn es passiert, und der P440 macht das auf eine Weise, die kein anderer digitaler EQ, an den ich denken kann, kann.

Wenn die Schnitte also kraftvoll sind, kann man sich nur vorstellen, wie die Verstärkungen klingen. Sie erinnern mich an die SPL PQ-Boosts (die Hardware, nicht die Software), aber anstatt dass die Bänder entweder proportional Q oder konstant Q sind, ermöglicht es der P440, beides gleichzeitig zu tun, wenn man möchte. Zuerst verwende ich die groben proportionalen Q-Gewinne, um die ungefähre Form zu finden, die mein Ohr kitzelt, dann feine ich sie mit Gain-Trim und konstantem Q nach, falls nötig. Dieser Arbeitsablauf ist schnell, wenn er mit den festen Frequenzpunkten kombiniert wird. [RR]
- Trenne Dämpfung von Verstärkung:** Ich bevorzuge es, zwei Instanzen von P440 zu verwenden. Ich benutze die erste Instanz zur Bandabsenkung und schalte alle anderen Funktionen wie Filter, Regale, O2, Tremor, SOUL usw. aus. Du wirst feststellen, dass das Schneiden mit P440 normalerweise einen Punch zu diesem EQ-Band hinzufügt! Ich bin sicher, dass du noch nie so viel Freude daran hattest, Frequenzen zu schneiden, wie mit dem P440. Du verwendest die zweite P440-Instanz für Boosts und andere Aufgaben. Lass die SEELE für dich arbeiten und füge dann O2 hinzu, falls nötig. Wenn Sie den SOUL-Wert ändern, überprüfen Sie erneut Ihre O2-Einstellung. HW-Modi funktionieren manchmal besser, wenn O2 ausgeschaltet ist. Experiment basierend auf Material. [ZS]

- **Niedrigfrequenz-Workflow:** Stellen Sie sich die Niedrigfrequenzkurve und Phaseninteraktionen vor (denken Sie an Pultec Boost+Cut) von TREMOR (ein sich über 10Hz bis 90Hz erstreckender omnidirektionaler Klangboost) + ein Low Shelf (mit einer großzügigen +/- Feinabstimmungs-Schiebereglerauflösung) + Band 1 (ein richtungsorientierterer Klangboost+Cut) + ein resonanter HPF, der bei einem hohen RES Q-Wert seinen eigenen einzigartigen Klangdruck erzeugt. (though I usually like a lower HPF Q with TREMOR feeding into it). Offensichtlich können diese vier LF-Interaktionen nicht alle gleichzeitig stark wirken, aber der Spaß kommt, wenn man herausfindet, welche Amplituden- und Phaseninteraktionen den saubersten, druckvollsten und größten Bassklang für das Quellmaterial liefern. Es gibt nie eine Einheitsgröße, wenn es darum geht, den Low-End-Bereich zu gestalten, aber ich denke, dass der P440 den Entdeckungsprozess angenehm schnell macht. Der Sweet Spot ist kraftvoll und groß, reicht von tiefen bis zu tief-mittleren Frequenzen. API 550a-ähnlich. Der EQ zeigt Nachsicht in den oberen Mitten und Höhen, mit Kurvenübergängen, die nicht auffällig definiert sind, im Gegensatz zu den meisten anderen digitalen EQs. P440 integriert nahtlos Verstärkungen und verschwindende Schnitte in die Musik. Wenn der P440 nach dem Einstellen von Kurven und Farben umgangen wird, ist der konstruktive Unterschied normalerweise schockierend. Sie können seinen einzigartigen Klang über eine breite Palette von Materialien anpassen, ohne die typischen DSP-Kompromisse. (image shifts, transient choke, edginess, etc.). Ich behandle den P440 wie einen analogen EQ mit klanglichen Optionen, und er beeindruckt mich täglich aufs Neue. [RR]
- **Farboptionen:** Die fünf einzigartigen HW-Farboptionen korrelieren direkt mit analogen Verhaltensweisen wie Übersprechen, Kanalabweichung, gerade/ungerade Harmonische usw. Einige beeinflussen das Bild, während andere die transiente Dichte beeinflussen. Sie sind meiner Meinung nach manchmal alle nützlich, und ich blättere gerne durch sie, auch wenn ich annehme, dass sie für einen bestimmten Mix nicht funktionieren werden. Ich bin oft überrascht, auf welche Kombinationen ich komme. Der MOD-Knopf ist auch ein Erlebnis, sobald man ihn in verschiedenen Materialien hört. Die MOD- und HW-Einstellungen überlappen sich leicht in der Mitte, was zu einer Entweder-oder-Situation auf dem heutigen Folk-Rock-Album führt. Wenn der Low-Mid-Bereich des Mixes Platz für mehr Knock-Knock hat, kann HW-1 mit MOD arbeiten. Dual Mono war heute der Star der Show. Jedes Mal, wenn ich die Dual-Mono-Taste drückte, war die hinzugefügte Dimension konstruktiv und angenehm, ohne jeglichen Verlust an Leistung oder bizarre Bildmanipulationen. Ziad's Prozess zur Identifizierung und Umsetzung der Kanalabweichungen war ausgezeichnet. [RR]

- **Ein Leitfaden zur Entdeckung des P440-Workflows:** Es gibt viel in P440 zu entdecken. Die folgenden praktischen Erfahrungen und Erkenntnisse können Ihnen helfen, den Weg zum Audio-Nirvana zu finden. Die gestuften Frequenzpunkte und Qs inspirieren mich dazu, einzutauchen und zu erkunden, wie die Kurven mit der Musik interagieren. Es ist eine Erkundung, weil wir noch nicht wissen, was funktionieren wird und was nicht. Wir müssen dies auf dem Weg entdecken, und der P440 leitet diesen Prozess intuitiv besser als jedes andere EQ, das ich verwendet habe. Scannen Sie die Frequenzpunkte am großen Knopf durch, und wenn zwei Positionen gut klingen, können Sie dazwischen feinjustieren, um Perfektion zu erreichen. Normalerweise lasse ich meine FINE Hz-Regler auf 0, aber gelegentlich, wenn ich Sustain-Instrumente benutze, passe ich sie an, um das optimale Fenster zu finden. Es ist, als hätte man das Beste aus beiden Welten, sowohl Hardware- als auch Software-Equalizer, meiner Meinung nach. Feinabstimmungsregler gibt es auch für Gain und Q, was die Flexibilität der Kurve ins Unermessliche steigert. Es gibt drei proportionale Q-Positionen, die es Ihnen ermöglichen, schnell eine Form in Verbindung mit den abgestuften Frequenzen und Verstärkungen zu finden. Sobald Sie eine Q+GAIN-Form gefunden haben, die Ihnen passend erscheint, können Sie die Breite und Amplitude der Kurve mit den Q- und Gain-Fine-Tune-Reglern anpassen. Ich liebe das, weil mein Ohr es vorzieht, schnell mit proportionalem Q nach dem Klang zu suchen, aber sobald ich eine Form finde, die funktioniert, kann ich die proportionale Form in Ruhe lassen, während ich die Kurvenbreite und Amplitude wie bei einem normalen digitalen EQ einstelle. Dieser Workflow hat meine Herangehensweise komplett verändert und mein EQ-ing verbessert. [RR]
- **Auf TREMOR:** Der Bereich und die Interaktion zwischen Tremor und dem Tiefpassfilter überschneiden sich. Sie können Tremor entweder als grundlegende infrasonische Unterstützung oder als ergänzendes EQ-Band mit kumulativem Gewinn verwenden, das sich mit dem LOW-Bell-Band kombiniert. [RR]
- **Summenmischer-Ersatz:** Hardware ist unvollkommen, und dies, wie in der Natur, ist zentral für die immaterielle Einzigartigkeit und Schönheit, die wir in so vielen klassischen High-End-Designs erleben. Eine gängige Verwendung eines renommierten externen Geräts als Durchlaufgerät besteht darin, seinen subtilen charakteristischen Klang zu verleihen. HW umfasst 5 Designvariationen, die jeweils alternative Eindrücke der berausenden Dimension, Trennung, Tiefe und Klarheit repräsentieren, die man üblicherweise mit hochwertiger Hardware erlebt. [RR]

Modifier-Tasten

Temporär den Parameter umgehen

STRG+ALT (Windows) oder CMD+OPTION (macOS) +Mouseover:

- Low & High Shelf.
- HPF & LPF and RES.
- BIAS, TIBO, SAT, TREMOR, SCALE.
- SOUL, O2, HW.
- Band GAIN.
- Fine-tune: Q, Hz, dB.

Zwischen den Optionen wechseln

Mausklick für vorwärts, Rechtsklick für rückwärts.

- Stereo, L, R, MID, SIDE
- HW modes, TX modes.
- Q factor selection (Nur Rechtsklick für rückwärts).

Resonanz-SUCHE

Rechtsklick (Spitze) oder Rechtsklick (Notch).

- **FREQ-Regler oder der FINE Hz-Schieberegler.**

Der Resonance Hunt (Peak) verstärkt das Q und wendet vorübergehend einen 5 dB Boost an, bis Sie die rechte Maustaste loslassen. Die Resonanzsuche (Notch) wendet einen tiefen -8 dB schmalbandigen Schnitt an.

Parameter bearbeiten

Mauszeiger über den Parameter bewegen + CTRL (Windows) oder CMD+CONTROL (macOS)

- Dann den Wert eingeben.

Feineinstellung von Knöpfen, Schiebereglern und anderen Bedienelementen

Halte die Steuerungstaste (⌘) auf macOS oder STRG auf Windows gedrückt, und klicke dann und ziehe. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste klicken und ohne Tastenkombination ziehen.

Stellen Sie die Steuerungen auf ihren Standardzustand zurück

Drücken Sie die Optionstaste (⌥) auf macOS oder ALT auf Windows und klicken Sie mit der linken Maustaste. Alternativ doppelklicken Sie ohne eine Modifikatortaste.

Aktivieren Sie Parameter für die Automatisierung (Pro Tools)

Control + Command + Option (⌘ + ⌘ + ⌥) auf macOS oder STRG + ALT + START () auf Windows.

Verwalten von Voreinstellungen

Grundlagen

Wenn die Option zum Installieren von Presets während der Installation nicht ausgewählt wird, wird der Installer die Werkseinstellungen überschreiben. Vom Benutzer erstellte Voreinstellungen bleiben unverändert. Um Änderungen an den Werkseinstellungen zu sichern und sie während eines Updates zu bewahren, stellen Sie sicher, dass Sie die Option "Voreinstellungen installieren" beim Ausführen des Installationsprogramms abwählen. Denken Sie auch daran, Ihre eigenen Presets unter verschiedenen Namen zu speichern, indem Sie die 'Speichern unter'-Option rechts im Preset-Browser verwenden.

Sichern von Voreinstellungen

Voreinstellungen können mit dem Dateimanager Ihres Betriebssystems gesichert und wiederhergestellt werden. Kopieren Sie einfach entweder einzelne Voreinstellungsdateien oder den gesamten Voreinstellungsordner an einen Ort Ihrer Wahl. Der Ordner mit den Voreinstellungen befindet sich an den folgenden Orten:

Für Windows

'C:\Users\Public\Documents\Pulsar Modular\P440 Sweet Spot\Presets'

Für macOS

'/Users/Shared/Pulsar Modular/P440 Sweet Spot/Presets'

Deinstallation von P440 Sweet Spot

Für Windows

- VST3: 'C:\Program Files\Common Files\VST3\Pulsar Modular', suchen Sie die Datei 'P440 Sweet Spot.vst3' und löschen Sie sie.
- AAX: 'C:\Program Files\Common Files\Avid\Audio\Plug-Ins\Pulsar Modular', suchen Sie den Ordner 'P440 Sweet Spot.aaxplugin' und löschen Sie ihn.
- Geteilt: 'C:\Users\Public\Documents\Pulsar Modular', suchen Sie den Ordner 'P440 Sweet Spot' und löschen Sie ihn. Dieser Ordner enthält das Benutzerhandbuch und Voreinstellungen. Wenn keine anderen Ordner unter „Pulsar Modular“ existieren, kann dieser ebenfalls gelöscht werden.

Für macOS

- AU: '/Library/Audio/Plug-Ins/Components', suchen Sie die Datei 'P440 Sweet Spot.component' und löschen Sie sie.
- VST3: '/Library/Audio/Plug-Ins/VST3/Pulsar Modular', suchen Sie die Datei 'P440 Sweet Spot.vst3' und löschen Sie sie.
- AAX: '/Library/Application Support/Avid/Audio/Plug-Ins/Pulsar Modular', suchen Sie den Ordner 'P440 Sweet Spot.aaxplugin' und löschen Sie ihn.
- Shared: '/Users/Shared/Pulsar Modular', suchen Sie den Ordner 'P440 Sweet Spot' und löschen Sie ihn. Dieser Ordner enthält das Benutzerhandbuch und die Voreinstellungen. Wenn keine anderen Ordner unter „Pulsar Modular“ existieren, kann dieser ebenfalls gelöscht werden.

Einschränkungen

Der BENUTZER darf die Audio-Plugins von PULSAR NOVATION LTD nicht zurückentwickeln, zerlegen, neu sampeln, Impulsantwort-Profile erstellen oder erneut aufnehmen, dekompilieren, modifizieren oder ganz oder teilweise ändern, um sie zu vermieten, zu verleasen, zu vertreiben oder neu zu verpacken. (ob zum Profit oder nicht).

Plugin-Design:	Ziad Sidawi
Zusätzliche Konzepte:	Robb Robinson
Plugin-Entwicklung:	Pulsar Modular Team
GUI-Entwicklung:	Max Ponomaryov / azzimov GUI design – www.behance.net/azzimov
Benutzerhandbuch:	Kevin Eagles
Seitenlayout:	Kevin Eagles & Hisham Sidawi
Testers:	Leo Alvarez Max Ponomaryov Matthias Klein Kevin Eagles Rozko Music (aka b0se)
Besonderer Dank:	Marc Frank

Bitte melden Sie freundlicherweise alle Fehler oder Auslassungen in diesem Benutzerhandbuch an
psupport@pulsarmodular.com

Copyright 2025, Pulsar Modular LLC

P/N: 27615, Rev. 1.0

P440 Sweet Spot is a plugin name owned by Pulsar Modular LLC

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

Audio Units ist eine Marke von Apple, Inc.

VST ist eine eingetragene Marke von Steinberg Media Technologies GmbH.

Alle anderen hierin enthaltenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Pulsar Modular LLC

Georgia, Tbilisi, Saburtalo District, Bakhtrioni Street,

N 22, Apartment N 75

www.pulsarmodular.com