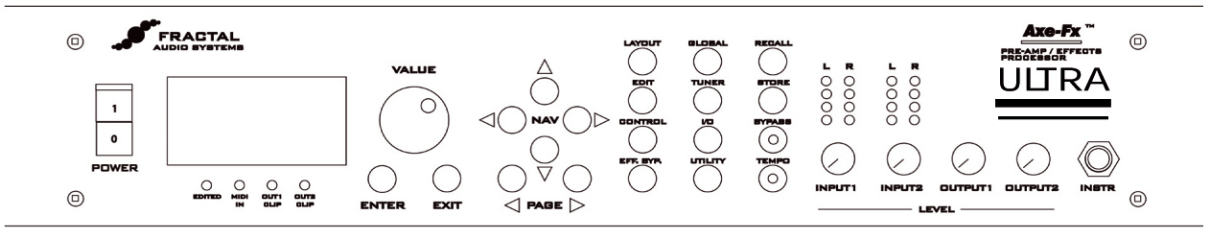
Axe-Fx

ULTRA

Preamp I Effekt-Prozessor



Benutzerhandbuch

Firmware Version 5.xx

Übersetzt von Jochen Scheffels
© 2007 Fractal Audio
© 2008 G66 GmbH für die Deutsche Übersetzung
Alle Angaben ohne Gewähr
Änderungen vorbehalten
Nachdruck und Vervielfältigung,
auch auszugsweise, nur mit Genehmigung von

G66 GmbH
Norderstraße 3, D-24939 Flensburg
Tel: +49 (0)461 1828 066
www.G66.eu kicks@G66.eu

Inhaltsübersicht

Inhaltsverzeichnis ..... I - II
Warnhinweise 1
Konformitätsbescheinigung EMC/EMI 2
Vorwort 3
Über das Ultra Modell 4
Einführung 5
Was ist das Axe-Fx? 5
Konzept 8
Übersicht 11
Rückseite 11
Vorderseite 12
Beispiel-Verbindungen 14
I/O-Konfiguration 17
Editing 22
Anordnen von Effekten 22
Routing 22
Bewegen von Effekten 23
Editieren von Effekten 23
Effektmixer 23
Outputmixer 25
Hinzufügen von Controllern 25
Presets abspeichern 25
Preset-Recall 25
Die Effekte 27
Noise Gate 27
Kompressor 27
Gate / Expander 28
Multibandkompressor 29
Filter 30
Graphic Equalizer 31
Parametrischer Equalizer 31
Crossover 32
Resonator 33
Chorus 34
Quad Chorus 36
Flanger 38
Phaser 40
Rotary Speaker 41
Wah-Wah 42
Formant-Filter 43
Vocoder 44
Pan / Tremolo 46
Delay 47
Multi Delay 52

MegaTap Delay 57
Reverb 58
Amp-Simulation 61
Lautsprechersimulation 69
Drive 70
Pitch Shifter 72
Synth 78
Ringmodulator 79
Stereo Enhancer 79
Effektloop / Aux. Out 79
Mixer 80
Volume / Pan 81
Feedback Send / Return 81
Controller und Modifier 82
Tempo 82
LFO 83
ADSR 83
Sequenzer 84
Envelope 84
Pitch 84
Externe Controller 85
Modifier 85
Globale Parameter 88
Tuner 90
Utilities 91
LCD 91
Preset 91
Status 92
Reset 92
Firmware 92
Tipps und Tricks 93
Das Erreichen des ultimativen Tons 93
Der Gebrauch des Axe-Fx mit einem Gitarrenverstärker 93
Das Axe-Fx im Live-Einsatz 94
Interferenz 94
Wartung und Pflege 95
Technische Daten 96

WARNUNG:

Um Brand- und Stromschlaggefahr zu vermeiden, setze dieses Produkt niemals Regen oder Feuchtigkeit aus. Achte darauf, dass dieses Gerät nicht dort verwendet wird, wo es tropfendem Wasser oder Spritzwasser ausgesetzt ist. Stelle keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände auf diesem Gerät ab.

VORSICHT:

Um Brand- und Stromschlaggefahr zu vermeiden, entferne niemals die Schrauben. Niemals das Gerät öffnen, denn im Inneren befinden sich stromführende und empfindliche Bauteile. Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Teile, die sich vom Anwender reparieren lassen. Das Gerät niemals selbst warten, alle Wartungsarbeiten müssen von einem hierfür qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden.

WENDE DICH BEI ALLEN SERVICEFRAGEN AN G66.

Bitte lies Dir alle Vorsichtsmaßnahmen gründlich durch und bewahre diese Anweisungen an einem sicheren Ort auf.

1. Beachte alle auf dem Axe-Fx selbst und in diesem Handbuch aufgeführten Warnhinweise.

2. Stelle Dein Axe-Fx nicht in die Nähe von Hitzequellen, wie z.B. Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Geräten, die starke Hitze abstrahlen.

3. Betreibe Dein Axe-Fx nur an einer ordnungsgemäßen (100 - 240 V, 47 - 63 Hz) Steckdose.

4. Achte auf einen guten und einwandfreien Zustand des Netzkabels. Es darf nicht geknickt, verknotet, gequetscht, oder in irgendeiner anderen Weise beschädigt werden, z.B. dadurch, dass schwere Gegenstände auf ihm abgestellt werden. Falls das Netzkabel beschädigt sein sollte, so ist es sofort auszutauschen.

5. Trenne das Axe-Fx vom Stromnetz, wenn ein Gewitter aufkommt, oder Du es voraussichtlich für längere Zeit nicht benutzen möchtest.

6. Sorge dafür, dass weder Fremdkörper, noch Flüssigkeiten in das Geräteinnere gelangen können. Setze es weder Regen, noch übermäßiger Feuchtigkeit aus.

7. Im Wartungsfall ist das Gerät nur einem hierfür qualifizierten Servicetechniker zu überlassen, wende Dich in diesem Fall bitte direkt an G66.

8. Benutze das Axe-Fx nicht, sondern wende Dich wegen Service direkt an G66 wenn:

· Flüssigkeiten oder übermäßige Feuchtigkeit in das Gerät gelangt sind

· das Gerät nicht ordnungsgemäß arbeitet

· das Gerät heruntergefallen ist und/oder das Gehäuse beschädigt wurde

9. Anhaltend hohe Schallpegel können zu dauerhaften Gehörschäden und/oder sogar zu Gehörverlust führen. Daher wird das Tragen eines Hörschutzes in Situationen mit besonders hohen Schallpegeln dringend empfohlen. Achte immer darauf, übermäßige Lautstärke zu vermeiden.

Konformitätsbescheinigung

Fractal Audio Systems, USA, erklärt hiermit auf eigene Verantwortung, dass das folgende Produkt

Axe-Fx (Ultra) – Digital Guitar Preamp / Effects Processor

das von dieser Bescheinigung eingeschlossen und mit einer CE-Kennzeichnung versehen ist, den folgenden Normen entspricht:

EN60065 (IEC 60065)

- Sicherheitsbestimmung für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Anwendungen.

EN 55103-1

- Produktfamiliennorm für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio-Lichtsteuereinrichtungen für den professionellen Einsatz. Teil1: Grenzwerte und Messverfahren für Störaussendungen

EN 55103-2

- Produktfamiliennorm für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio-Lichtsteuereinrichtungen für den professionellen Einsatz. Teil2: Anforderungen an die Störfestigkeit.

Unter Hinweis auf die Vorschriften in den folgenden Direktiven: 73/23/EEC, 89/336/EEC

Ausgestellt im Juni 2007
Clifford Chase

EMC / EMI

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Einschränkungen für ein digitales Gerät der Klasse B entsprechend Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen.

Diese Einschränkungen sollen angemessenen Schutz gegen schädliche Interferenzen bieten, wenn das Gerät in einer Wohngegend betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Radiofrequenzenergie und kann selbst Radiofrequenzenergie ausstrahlen. Wenn es nicht entsprechend der Anleitung installiert und verwendet wird, erzeugt es möglicherweise beeinträchtigende Störungen im Funkverkehr. Es kann nicht garantiert werden, dass es bei einer bestimmten Aufstellung nicht zu Interferenzen kommt. Wenn dieses Gerät Störungen bei Radio- und Fernsehempfangsgeräten auslöst – was durch Aus- und Anschalten des Gerätes überprüft werden kann – sollten Sie eine oder mehrere der nachfolgend aufgeführten Maßnahmen ergreifen:

• Richten Sie die verwendete Empfangsantenne neu aus oder stellen Sie sie an einer anderen Stelle auf.
• Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
• Schließen Sie das Gerät an einen anderen Stromkreis als den Empfänger an.
• Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio- / Fernsehtechniker um Hilfe.

Vorwort

Kurz nach der Einführung der elektrischen Gitarre samt Verstärker begannen Gitarristen schon mit den ersten Experimenten, um den Grundsound ihrer Instrumente zu verändern. Die Verstärker sollten schon bald Hall als eingebauten Effekt beinhalten, dann folgten auch schnell die ersten eingebauten Tremolo- und Overdriveschaltkreise. Da Gitarristen anscheinend nie zufrieden sind, sie sehnen sich immer nach neuen akustischen Möglichkeiten, dauerte es bis zur Geburtsstunde des Effektpedals nicht mehr lang. Diese frühen Pedale waren als einfache Halbleiterschaltungen aufgebaut und es gab Wah-Wah, Distortion und andere einfache Effekte. Obwohl sie sehr simpel waren, wurden diese Effekte innerhalb der Gitarristengemeinde teilweise auf einen Thron gestellt denn ihnen wurden beinahe mystische Eigenschaften aufgrund ihrer Germaniumtransistoren nachgesagt, oder z.B. wegen eines bestimmten Herstellers der Drosselspulen.

Mit Einführung der integrierten Schaltung (IC) in den späten Sechzigern konnten nun auch kompliziertere Effekte realisiert werden. Beachtenswert darunter waren Operations- (OP-) Verstärker und später das Eimerkettendelay; das letztere ermöglichte dann erstmals kompakte zeitbasierte Effektgeräte. In den Siebziger Jahren waren unzählige Effektpedale von vielen verschiedenen Herstellern für den Musiker erhältlich. Chorus, Phaser und Flanger waren allgegenwärtig und auf nahezu jeder Aufnahme aus dieser Zeit vertreten. Viele dieser Pedale hatten reichlich Nebengeräusche und waren von der Klangtreue her eher bescheiden, denn die für die Effekte notwendigen analogen Delayschaltungen hatten erheblichen Einfluss auf die Klanggüte, das Originalsignal wurde zunehmend schlechter.

Die Technologie hielt weiter Einmarsch und die Schaltungen wurden immer unübersichtlicher, ein neues Denkmuster drängte sich ins Rampenlicht: „Digital“. Digitale Effekte, so hieß es, würden eine weit überlegene Leistung und Qualität bieten: störgeräuschfrei, mit nahezu unbegrenzten Delayzeiten, unverfälschtem Reverb usw. Schon war die Geburtsstunde des Multi-Effekts gekommen. In einem einzelnen Rackgerät standen dem Gitarristen nun die Möglichkeiten von einem Dutzend verschiedener Bodeneffekte zur Verfügung. Die Konkurrenz unter den Herstellern war riesengroß und jeder einzelne versuchte seine Mitbewerber dadurch zu verdrängen, indem er immer mehr Features in sein Gerät hineinstopfte. Letztendlich und bedauerlicherweise führte das zum Niedergang des Themas "Digital".

Als die Entwicklung dem Marketing Platz machte, wurde vieles auf den Prüfstand gestellt. Preisdruck und Kostenreduzierung zwangen die Ingenieure, Komponenten von niedrigerer Qualität zu benutzen und minderwertige Algorithmen zu verwenden, dadurch litt die Qualität der Effekte. "Grainy, cheesy, noisy." Zweifellos hat jeder diese Begriffe in Zusammenhang mit digitalen Effekten schon einmal gehört. Viele Gitarristen rebellierten natürlich schnell gegen diese digitalen Effekte und im Gegenzug erfreuten sich analoge Pedale der Wiedergeburt. Alte analoge Effekte sind nun kostspielig und von Vintage-Sammlern heißbegehrt. Musiker entledigten sich ihrer Rackgeräte zugunsten eines Effektbrettes voller einzelner Effektpedale.

Aber das ist schade. 'Digital' muss nicht das Stigma behalten, welches ihm anhaftet. 'Digital' ist vielmehr vollkommen im Stande, die Vorzüge, mit denen es damals beworben wurde, auch tatsächlich zu bieten. Und nun, mehr denn je, kann diese Vorgabe auch endlich realisiert werden, da moderne Digitale Signal Prozessoren (DSP) nicht nur unglaublich leistungsfähig, sondern auch relativ preiswert geworden sind. Die Qualität von Digital Audio ist nur schwerlich zu widerlegen, man denke nur an CD- und DVD-Player, mp3-Player und generell an Audio in Zusammenhang mit Computern, all das ist digital aufbereitet. Darüber hinaus bietet 'digital' die Annehmlichkeit vieler gleichzeitiger Effekte, sowohl Programmierbarkeit und Einflussnahme bis ins kleinste Detail.

Mit dem Fractal Audio Axe-Fx haben wir voller Erwartungen 'Digital' wieder auf seinen rechtmäßigen Platz, als die überlegene Lösung bei musikalischen Effektgeräten, gehoben. Jeder Aspekt des Axe-Fx wurde allein mit dem Ziel der ultimativen Audioqualität entwickelt. Die Wandler sind von allerbester Qualität und bieten Rauscharmut, hohe Linearität und unverfälschte Signale. Der DSP bietet mehr Leistung als die Prozessoren in vielen Desktop Computern und erlaubt dank dieser Rechenleistung kompromisslos programmierte Effekte. Sämtliche Rechenaufgaben werden mit 32-Bit Präzision erledigt und ermöglichen so einen ungefärbten und transparenten Klang.

Wir hoffen, Du findest an Deinem Axe-Fx so viel Gefallen, wie wir Freude dabei hatten es zu entwerfen. Über drei Jahre an Entwicklungsarbeit führten zu dem, von dem wir denken, dass es das vollkommene Effektgerät ist.

Das Ultra Modell

Das Axe-Fx Ultra™ ist eine "frisierte" Version des Axe-Fx. Dieselben großartigen Sounds, aber mit einem schnelleren DSP und mehr Speicher. Der Ultra™ enthält eine große Auswahl an Effekten, die in der Standardversion nicht vorhanden sind. Auch gibt es sogar bei den Effekten, die schon im Standard vorhanden sind, teilweise noch mehr Parameter und Möglichkeiten Deinen Sound zu beeinflussen. Das Ultra™ hat als Zielgruppe die Anwender im ernsthaften Studio- und Livebetrieb und ist gleichzeitig sowohl in der FOH, im Tonstudio, als auch im Gitarren-Rack zuhause.

Bitte beachten:
Fractal Audio Systems, Axe-Fx, Ultra und Dynamic Response Technology sind Warenzeichen von Fractal Audio Systems. Alle erwähnten Produktnamen, Warenzeichen und Künstlernamen sind Eigentum der betreffenden Hersteller oder Rechtspersonen, die in keiner Weise mit Fractal Audio Systems verbunden sind.

Einführung

Vielen Dank für Deine Entscheidung zum Kauf des Axe-Fx Ultra™ Preamp/Effects Prozessor. Du hast nun einen der mächtigsten, jemals produzierten Prozessoren für Musikinstrumente in Deinem Besitz. Indem Du Dich mit diesem Handbuch vertraut machst, wirst Du im Stande sein, sämtliche Vorteile des Axe-Fx zu genießen. Nimm Dir bitte einen Moment Zeit, um die folgenden Kapitel durchzulesen und Dich mit dem Gebrauch Deines Axe-Fx vertraut zu machen.

Was ist das Axe-Fx?

Was ist das Axe-Fx? Nun, wir drehen das mal um, indem wir sagen, was es nicht ist.

Genau genommen ist es kein Modeler. Obwohl Boxensimulationen und verschiedene Verstärker "Typen" vorhanden sind, wird nicht versucht, jeden Verstärker oder Effekt exakt nachzubilden. Das Axe-Fx wurde entworfen, um Effekte, so wie sie ursprünglich gedacht waren und dabei zugleich mit der höchst möglichen Qualität, zu liefern. Diese Effekte stehen nun mit all ihren gewünschten Möglichkeiten zu Deiner Verfügung – genau so, wie es eigentlich sein soll. Alle Effektgeräte, egal ob nun "Bodentreter", Rackgeräte, oder was auch immer, bearbeiten das Eingangssignal, um ein Ausgangssignal zu erhalten. Jedoch tun manche Geräte dies offensichtlich besser als andere. Das Axe-Fx geht an die Aufgabe der Effektbearbeitung mit einem geradezu peinlich genauen Pflichtenheft heran und realisiert die Anforderungen akkurat Punkt für Punkt.

Zum Beispiel beim Wah-Effekt im Axe-Fx ist es nicht beabsichtigt, irgendeines der klassischen Wah-Wahs zu modeln. Stattdessen wurde das Input/Output-Verhältnis eines Wahs in einen Anforderungskatalog destilliert. Davon ausgehend wurde dann der Effekt konstruiert, um eben diesen Spezifikationen genauestens zu entsprechen. Es gibt keine "schwarze Magie" oder Verschleierung von Tatsachen. Der Effekt tut genau das, was er tun sollte. Dieser Ansatz hat eine Flexibilität zur Folge, die Du mit anderen Prozessoren nicht bekommen kannst. Für unser Beispiel mit dem Wah-Wah bedeutet das, dass Du Einfluss nehmen kannst auf die „Sweep Range“, "Q" und andere Parameter. Die meisten anderen Effektmodeler bieten dieses Niveau der Kontrolle nicht.

Die Verstärker-, Verzerrer- und Lautsprechersimulationen des Axe-Fx sind jedoch sehr genaue Nachbildungen der Originale, aber eben ohne die Nachteile der Vorbilder. Dies bedeutet, dass sie klingen wie die Originale, aber einfacher einzustellen sind und mehr Flexibilität und gleichzeitig auch noch eine größere Palette an Sounds bieten. Die "Brownface“-Verstärkersimulation zum Beispiel klingt bemerkenswerterweise genau so wie ein besonders außergewöhnliches Exemplar dieses klassischen Verstärkers, allerdings besitzt das Model im Axe-Fx zusätzlich noch funktionierende Mitten- und Presenceregler. Außerdem bietet die Klangregelung eben nicht nur all die Sounds des Originals, sondern auch zusätzliche, neue Sounds, die das Vorbild nicht erreichen konnte. Hier zeigt sich wieder einmal die Philosophie des praktischen Nutzens und der Einsatz des "Effekts“ wie er ursprünglich beabsichtigt war

Das Axe-Fx verwendet weder analoge Signalverarbeitung noch irgendwelche Röhren. Wenn Du in das Gehäuse Deines Axe-Fx hineinsiehst[1], wirst Du keine leuchtenden Röhren oder irgendeinen der ach so verehrten Op-Amps, denen die Analogexperten geradezu mystische Klangeigenschaften nachsagen, entdecken. Was Du stattdessen sehen wirst, sind moderne, hochwertigste Qualitätsbauteile und -komponenten, die von ihren Spezifikationen und ihrer Leistungsfähigkeit alle der weiter oben erwähnten Geräte bei weitem übertreffen.

Stattdessen enthält das Axe-Fx jedoch sehr akkurate digitale Nachbildungen echter Röhren. Wir nahmen viele klassische Röhren und haben ihre Übertragungsfunktionen gemessen und diese dann in dem gewaltigen Gehirn des Axe-Fx gespeichert. Unsere Nachbildungen sind so exakt, dass wir das harmonische Spektrum eines echten Röhrenverstärkers mit verblüffender Präzision abbilden können. Die meisten Modeler gelangen nicht einmal in die Nähe.

1. Bitte öffne das Gerät niemals, denn im Inneren befinden sich empfindliche Bauteile. Alle Wartungsarbeiten müssen von einem hierfür qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden.

OK, was ist es denn nun? Das Axe-Fx ist ein im Routing vollkommen freier, komplett programmierbarer, in Echtzeit steuerbarer Multieffekt-Prozessor. Damit nehmen wir den Mund ganz schön voll. Also wollen wir jede dieser genannten Eigenschaften untersuchen:

Routing: Das Axe-Fx ermöglicht Dir, Effekte vollkommen frei anzuordnen, sowohl in serieller als auch in paralleler Anordnung. Außerdem kann auch der Effektweg ebenso frei geroutet werden, denn wenn Du Dein Axe-Fx mit einem Preamp benutzen möchtest, kannst Du den Vorverstärker in den Effektweg einschleifen und somit Effekte sowohl vor, als auch nach Deinem Vorverstärker einsetzen. Manche Effekte klingen besser, wenn sie vor der Verzerrung liegen und andere funktionieren besser, wenn sie dahinter liegen. Dadurch, dass Dir das Axe-Fx einen vollkommen frei platzierbaren Effektweg bietet, ermöglicht das eine unvergleichliche Flexibilität.

Programmierbarkeit: Das Axe-Fx ermöglicht die weitreichende Programmierbarkeit von jedem Effektparameter. Du bist nicht weiter abhängig von den Beschränkungen sogenannter "Ein-Knopf-"-Prozessoren bei denen man, falls überhaupt, nur wenig editieren kann. Darüber hinaus erhältst Du bei vielen Effekten tiefergehende Editiermöglichkeiten, die eine detaillierte Programmierung ermöglichen. Dies ging allerdings nicht zu Lasten der Benutzerfreundlichkeit, da die meisten Effekte eine Einstellungsseite mit Grundeinstellungen haben, die einen Schnellzugriff auf die am meisten verwendeten Parameter erlaubt.

Steuerbarkeit: Viele der Parameter im Axe-Fx sind in Echtzeit kontrollierbar. Sowohl interne als auch externe Controller können mit verschiedenen Parametern verbunden werden, wodurch eine dynamische Kontrolle der Effekte ermöglicht wird. Zusätzlich ermöglichen diese Controller ein Abbilden des Kontrollwertes des Effektparameters durch eine Transformation, dadurch wird noch weiterreichende Kontrolle gewährleistet. (Mehr dazu im Kapitel *Controller und Modifier*)

Multieffekte: Das Axe-Fx beinhaltet alle klassischen Effekte und zusätzlich noch einige neue. Und für die meisten Effekte bekommst Du zwei Instanzen; dadurch bist Du in der Lage, wirklich große Sounds zu kreieren. Du musst Dir das Axe-Fx als ein "Effektgerätelager" vorstellen. Nimm einfach einen Effekt aus dem Bestand, platziere ihn auf der Matrix und verbinde ihn dann mit anderen Effekten und wenn Du möchtest, dann kannst Du auch noch Controller zur Steuerung der Effektparameter anschließen. Wenn ein Effekt mehrfache Instanzen hat, kannst Du ihn noch einmal aus dem Inventar nehmen und ihn an einer anderen Stelle im Raster positionieren. Das Effektgerätelager, also die Dir zur Verfügung stehenden Effekte, sind hier nachfolgend aufgelistet. Die Zahlen in den Klammern zeigen auf, wie oft jeder Effekt jeweils verfügbar ist:

- Noisegate (1)
- Kompressor (2)
- Grafischer Equalizer (4)
- Parametrischer Equalizer (4)
- Verstärker-Emulator (2)
- Lautsprecher-Emulator (2)
- Hall (2)
- Chorus (2)
- Flanger (2)
- Phaser (2)
- Rotary (2)
- Wah-Wah (2)

- Formant-Synthesizer (1)
- Tremolo/Panner (2)
- Delay (2)
- Multi-Delay (2)
- Filter (4)
- Pitch Shifter (2)
- Drive (2)
- Stereo Enhancer (1)
- Mixer (1)
- Effects Loop (1)
- Feedback Send (1)
- Feedback Return (1)
- Two-Voice Synthesizer (2)
- 16-band Classic Vocoder (1)
- Multiband-Kompressor (2)
- Crossover (2)
- Expander / Gate (2)
- 40-tap "MegaTap“ Delay (1)
- Quad-Stereo Chorus (2)
- Resonator (2)
- Ringmodulator (1)
- Volume / Pan (4)

Trotz des riesigen Effektarsenals, das Dir zur Verfügung steht, geht es beim Axe-Fx in erster Linie um die Qualität des Tons. Die Soundverarbeitung im Axe-Fx ist einzigartig und beruht auf unseren hauseigenen natürlichen Verarbeitungsalgorithmen. Viele der Algorithmen im Axe-Fx reproduzieren Muster, die in der Natur vorkommen (von dort wurde auch unser Firmenname abgeleitet). Der Hall-Algorithmus reproduziert den Klang eines echten, wirklichen Raums; Chorus und Flanger verwenden spezielle variable Delay-Algorithmen, die natürlicher und gleichmäßiger sind als es jemals irgendein Pedal (egal ob analog oder digital) zu leisten im Stande war und die Amp-Simulationen verwenden einzigartige dynamische Nichtlinearitätsgeneratoren, die smoothe, geradzahlige Obertöne produzieren, die dem Ton eine Tiefe geben, an der andere Prozessoren scheitern. Nahezu alle Effekte im Axe-Fx sind vollkommen in Stereo (abgesehen von Amp, Drive, Pitch und den Multi-Delay Effekten) wodurch komplexe und großartige klingende Sounds ermöglicht werden. Und indem Du zwei der Amp-Blöcke verwendest, kannst Du Dir ein Dual-Amp Setup, für den richtig großen Ton zusammenstellen und das Ganze natürlich auch noch vollkommen in Stereo.

Im Axe-Fx arbeiten nicht nur unsere überlegenen Algorithmen, sondern wir verwenden auch die besten verfügbaren Qualitätskomponenten die es gibt. Die Op-Amps, A/D- und D/A Wandler und die passiven Komponenten sind von allerhöchster Qualität. Die Wandler sind dieselben Wandler wie man sie auch in High-End Studio-Equipment findet, welches mehrere Tausender kostet. Ein einzelner Operations-Verstärker aus dem Axe-Fx kostet mehr als alle OP-Amps, wie sie in vielen preisgünstigen Effekten verwendet werden, zusammen. Zusätzlich wird durch unsere einzigartige Analogtopologie vermieden, dass irgendwelche Elektrolytkondensatoren im Signalweg liegen. Nur Qualitätsfolienkondensatoren und Präzisionsmetallfilmwiderstände werden im Signalweg verwendet und gewährleisten so eine rauscharme und verzerrungsfreie Wiedergabe. Durch diese Eigenschaften zeichnet sich das Axe-Fx auch als erste Wahl aus, um als Effektprozessor im Studio oder im Livebetrieb eingesetzt zu werden.

Konzept

Das Axe-Fx funktioniert nach dem Konzept eines Effekt-Inventars in Verbindung mit einem Effekt-Raster.

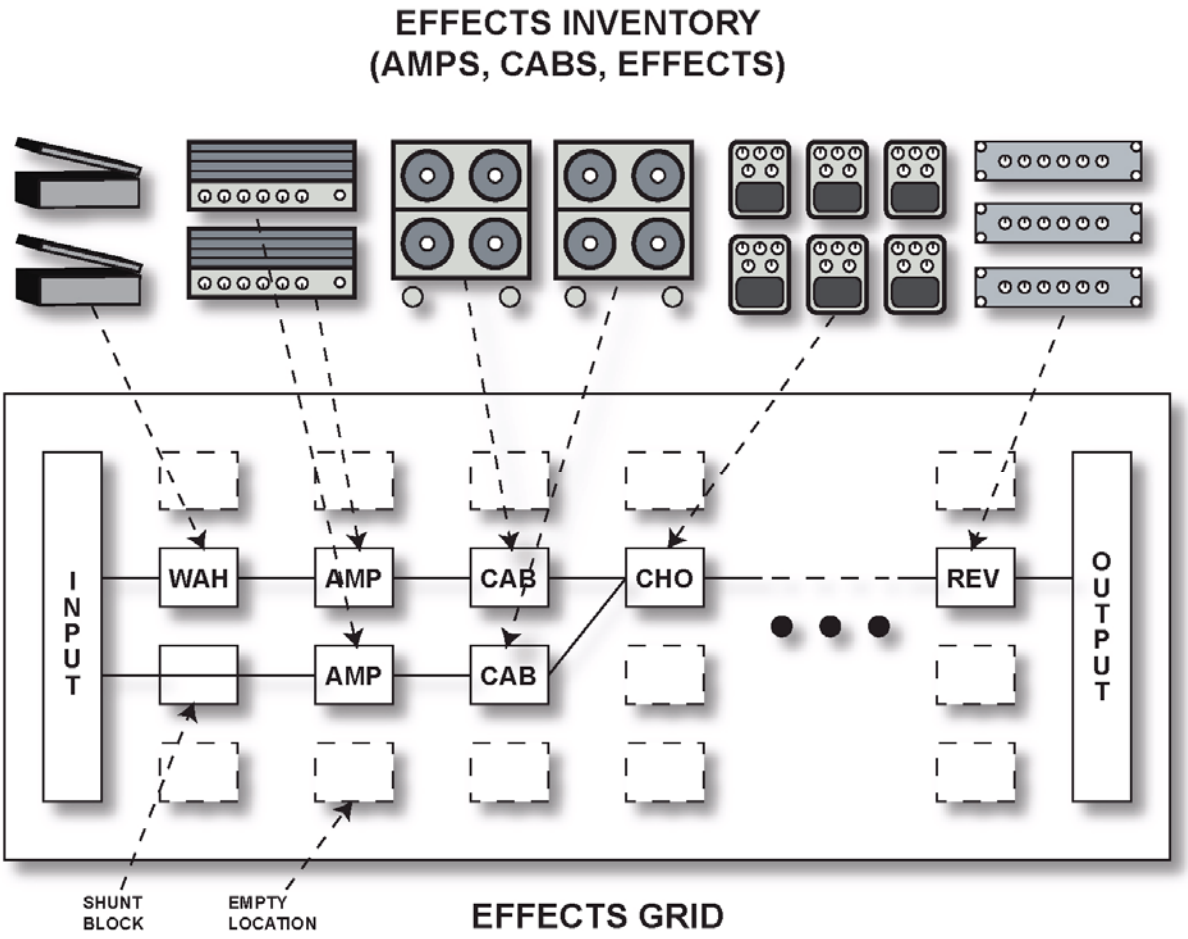


Abbildung 1. Konzept des Axe-Fx

Das Effekt-Inventar ist ein virtueller Lagerraum mit Effekten. Effekte werden aus dem Inventar genommen und ins Effekt-Raster gelegt. Das Raster ist eine Matrix aus vier Zeilen und zwölf Spalten. Sobald ein Effekt ins Raster gelegt worden ist, kann er mit jedem anderen Effekt in einer angrenzenden Spalte verbunden werden. Das Routing zu darüber hinaus angrenzenden Spalten ist nicht zulässig. Abbildung 1 zeigt das konzeptionelle Modell mit Hilfe eines einigermaßen einfachen Routings. Das Eingangssignal geht in den "WAH" Block, aus dem dann in einen "AMP"-Block, der gibt das Signal dann wiederum an einen „CAB“-Block weiter usw. Ein zweiter serieller Signalpfad benutzt ein anderes Amp-Model und eine andere Boxensimulation und dieser Signalpfad wird zum ersten am Eingang des Chorus (CHO) hinzugefügt. Der Signalfluss ist immer von links nach rechts. Wir werden das Routing aber später noch ausführlicher behandeln.

Jeder Effekt hat eine allgemeine Input-Output-Struktur. Am Eingang werden die Ausgänge der dem Block vorhergehenden Blöcke summiert. Jeder Effekt kann mit bis zu vier Inputs aus der vorherigen Spalte versorgt werden. Und so kann wiederum jeder Effekt sein Signal an bis zu vier Effekte in der folgenden Spalte weitergeben.

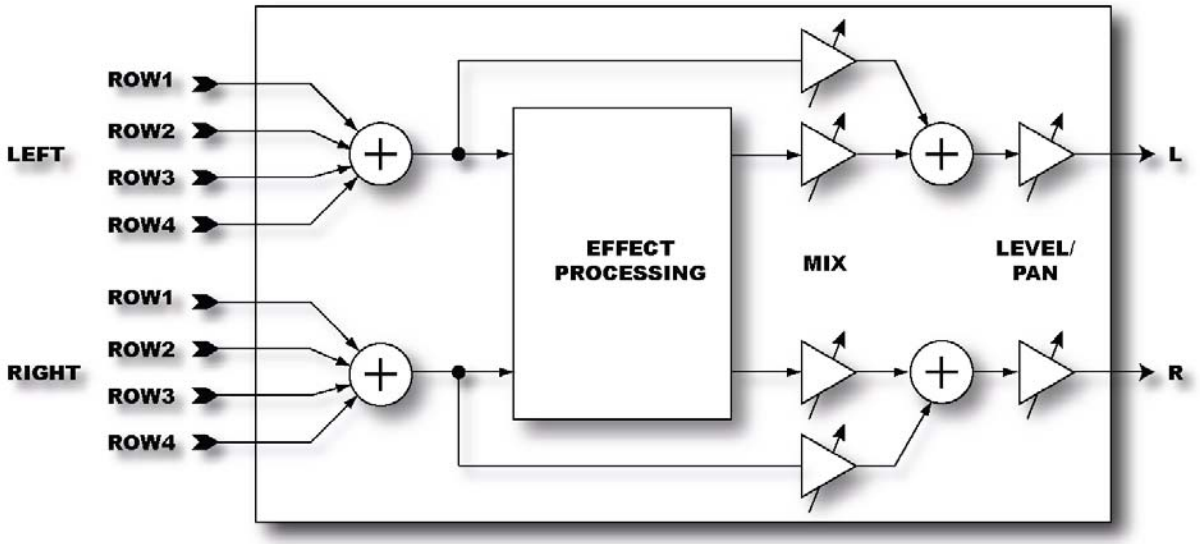


Abbildung 2. Effektblock I/O-Struktur

Der Output Mixer (der Block, der mit "Output" in der Abbildung 1 beschriftet ist), summiert die Signale der vier Zeilen. Der Output Mixer ermöglicht also das Mischen und Verteilen aller vier Zeilen im Stereobild und bietet eine übergreifende Lautstärkekontrolle.

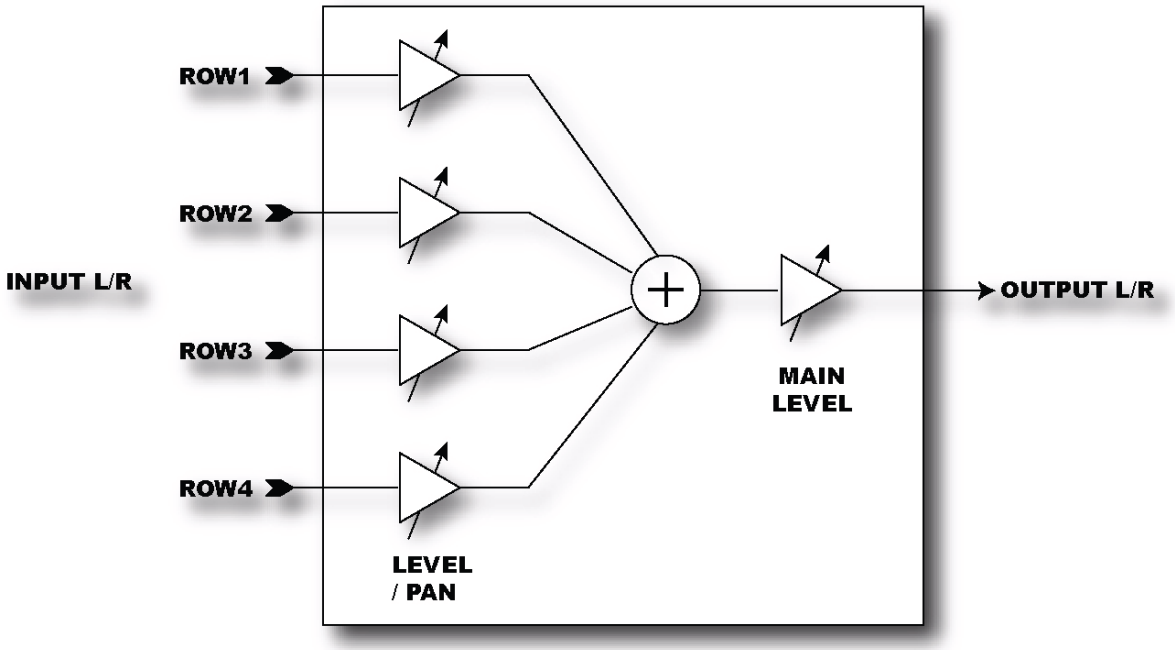
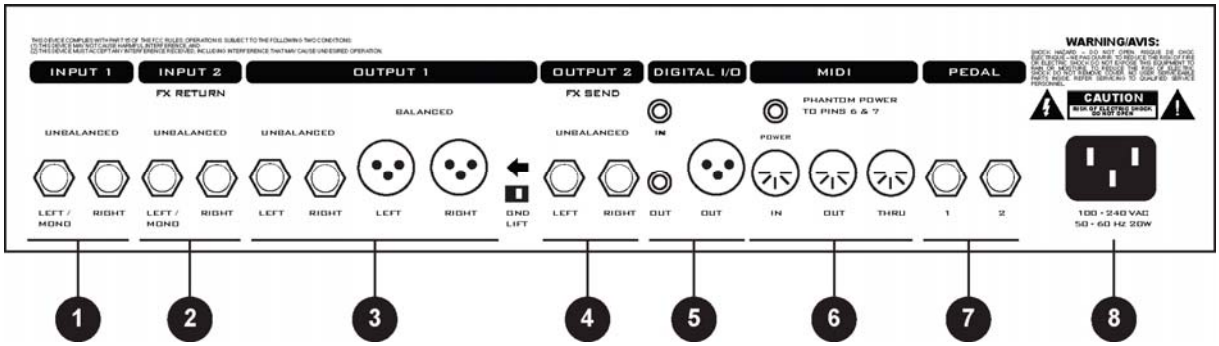


Abbildung 3. Output Mixer

Übersicht

Rückseite

Abbildung 4. zeigt die Rückseite des Axe-Fx.



1.) **Input 1 -** Line-Level-Eingänge, links und rechts, oder links für Mono. Wenn das Axe-Fx nur als Effekt-Prozessor benutzt werden soll, benutze diese Eingänge und wähle im I/O-Menu für Input Source: "Analog Rear".
BEACHTE: Der Instrumenteneingang auf der Frontplatte wird übergangen, sobald eine der Buchsen hier benutzt wird.

2.) **Input 2 / Eff. Return -** Eingang für den eingebauten Effektweg. Hier kann auch alternativ der Ausgang eines externen Preamps angeschlossen werden, wenn das Axe-Fx nur für die Effekte zuständig sein soll. Kann auch als Eingang benutzt werden, wenn der Effect-Loop-Block im Raster platziert wird, wobei nichts mit dem Eingang dieses Blocks verbunden wird.

3.) **Output 1 -** Es gibt hier 2 Ausgangspaare, balanced und unbalanced, also symmetrisch und unsymmetrisch. Das symmetrische Ausgangspaar (XLR) ist in erster Linie dafür gedacht, das Axe-Fx anhand symmetrischer Kabel (XLR-Kabel, Mikrophonkabel) mit einem Mischpult zu verbinden. Die unsymmetrischen Ausgänge dienen dazu, das Axe-Fx z.B. mit einer Endstufe oder anderen Geräten mit unsymmetrischen Eingängen zu verbinden. Der Schalter mit der Bezeichnung "GND Lift" koppelt die Abschirmung an den symmetrischen Ausgängen ab. Diesen Schalter sollte man aktivieren, wenn bei der Benutzung der symmetrischen Ausgänge ein Brummen entsteht.

4.) **Output 2 / Eff. Send -** Verwende diesen Ausgang mit dem Eingang externer Effekte, wenn diese in der Effektschleife des Axe-Fx benutzt werden sollen. Auch ein externer Preamp kann hier angeschlossen werden, dabei können dann sowohl der externe Preamp als auch die Preampmodelle des Axe-Fx verwendet werden. Dieser Ausgang kann auch als zusätzlicher Ausgang für Bühnenmonitoring oder andere Zwecke benutzt werden.

5.) **Digital I/O -** Die "In"-Buchse bietet einen digitalen Eingang mit 24-Bit/48kHz. Wenn das Axe-Fx auf den digitalen Eingang eingestellt wird, ist der "Input 1" deaktiviert und der Effektweg ist nicht aktiv. Die beiden Ausgänge liefern nun eine digitale Version des Audiosignals das an Output 1 anliegt. Das Format ist 24-Bit/48kHz.
Das digitale Audiosignal liegt sowohl an der Cinch- als auch an der XLR-Ausgangsbuchse an. Der digitale Eingang liegt an der "In"-Cinchbuchse an. Wenn man eine digitale AES-Quelle (mit XLR-Verbindung) anschließen möchte, benötigt man einen als Zubehör im Handel erhältlichen AES-SPDIF Adapter.

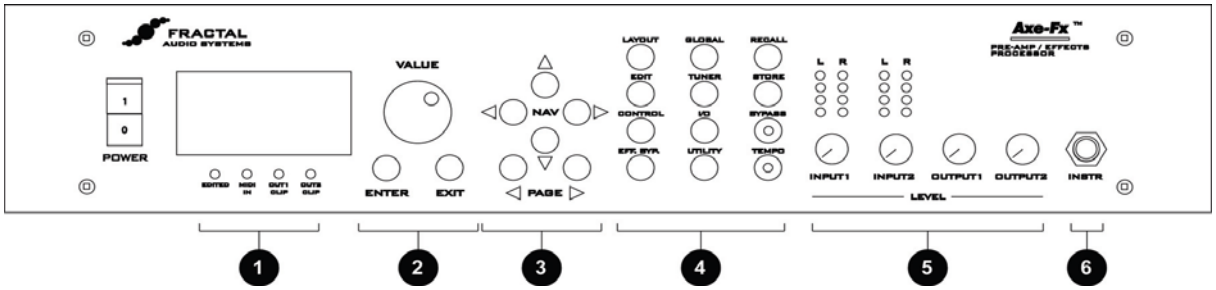
6.) **MIDI** - Das MIDI-Interface. Verbinde Deinen MIDI-Controller mit MIDI-IN. Die Buchse mit der Bezeichnung "Phantom Power to Pins 6 & 7" bietet eine Stromversorgung für MIDI-Boards, die dies unterstützen.

7.) **Pedal *I* Footswitch** - Anschlüsse für Pedale/Fußschalter. Hier können Expressionpedale und/oder Fußschalter angeschlossen werden. An jeder Buchse kann ein Expressionpedal oder ein Fußschalter/-taster angeschlossen werden.
Mit einem Expressionpedal kann man verschiedene Werte stufenlos beeinflussen: Volume, Drive, Rate usw. Ein Fußschalter kann z.B. typischerweise für die Bypassfunktion, oder Preset Recall benutzt werden. Im Kapitel I/O-Konfiguration finden sich weitere Informationen zu den verschiedenen Typen und ihrer Konfiguration.

8.) **A/C In** - Netzbuchse. Bitte schließe das Gerät nur an eine geeignete und geerdete Steckdose an.

Vorderseite

Abbildung 5 zeigt die Vorderseite des Axe-Fx.



1. Status *I* Kontrollanzeigen – Bedeutung dieser vier LEDs:

EDITED - Zeigt an, dass das aktuelle Preset editiert worden ist, soll Dich daran erinnern, Deine Änderungen zu speichern.

MIDI IN - Leuchtet immer dann auf, wenn MIDI Daten empfangen werden.

OUT1 CLIP - Leuchtet immer dann auf, wenn der digitale Signalpegel an OUTPUT1 das überschritten hat, was durch 24 bit abbildbar ist. Intern verwendet das Axe-Fx 32-bit Gleitkommazahlen, daher ist ein Übersteuern praktisch unmöglich. Diese Werte werden dann zu 24-bit Festkommazahlen umgewandelt, bevor sie ausgegeben werden. Wenn der umgewandelte Wert größer ist als das, was durch eine 24-bit Festkommazahl dargestellt werden kann, wird dies ein Clipping des D/A-Wandlers und somit des Digitalausgangs verursachen. Wenn dieses Clipping heftig ist, können möglicherweise hörbare Verzerrungen daraus resultieren. Reduziere dann entweder den Outputlevel dadurch, dass Du in einem oder mehreren der Effektblöcke den Level herunterdrehst, oder indem Du den Master Outputlevel im Layout-Mixer niedriger einstellst.

OUT2 CLIP - Leuchtet immer dann auf, wenn der Signalpegel an OUTPUT2 das überschritten hat, was durch 24 bit abbildbar ist. Reduziere dann den Outputlevel entweder indem Du in einem oder mehreren der Effektblöcke den Level herunterregelst, oder indem Du den Master Outputlevel im Effektloop-Mixer niedriger einstellst.

2. Value / Enter / Exit - Das Value-Rad wird verwendet, um die Werte von verschiedenen Parametern einzustellen. Die ENTER-Taste wird verwendet, um Effekte für einen Block festzulegen, Controller zu verbinden und hat zudem noch verschiedene andere Aufgaben. Die EXIT-Taste bricht Dialoge ab und dient als Escape-Funktion.

3. Navigation - Mit den vier Navigationstastern bewegt man sich innerhalb einer Seite. Die PAGE-Taster schalten zwischen verschiedenen Seiten um.

4. Menü - Die Menütaster führen Dich sofort zu den jeweiligen Menüs:

LAYOUT - Das Layout-Menü ist zuständig für das Anordnen und Routing der Effektblöcke im Raster. Es gibt vier Seiten: ***EDIT***, ***MOVE***, ***GATE*** und ***MIX***. Die ***EDIT***-Seite wird verwendet, um Effekte anzuordnen und miteinander zu verbinden. Unter ***MOVE*** kann man Effektblöcke bewegen, auch nachdem sie platziert worden sind. Auf der mit ***GATE*** bezeichneten Seite finden sich die einstellbaren Parameter für das Noisegate. Auf der ***MIX***-Seite können die vier Zeilen des Rasters übergreifend gemischt, im Panorama verteilt und in der Lautstärke abgestimmt werden.

EDIT - Um einen einzelnen Effekt zu editieren, wählst Du den entsprechenden Block im ***LAYOUT>EDIT*** Menü aus, und drückst auf die ***EDIT***-Taste. Dadurch gelangst Du auf die entsprechenden Seiten, mit denen Du den Effekt editieren kannst. Durch jedes weitere Drücken der ***EDIT***-Taste springst Du zum nächsten Effekt im Raster.

CONTROL - Durch Drücken der ***CONTROL***-Taste gelangst Du auf die Menüseiten für die internen Controller. Das sind: ***TEMPO, LFO1, LFO2, ADSR1, ADSR2, ENV*** und ***MODS***. Diese werden ausführlicher im Controller-Kapitel besprochen.

EFF. BYP - Um einen einzelnen Effekt auf Bypass zu schalten, markieren ihn und betätige die ***EFF. BYP***-Taste. Die Umrandung des Effektblocks im Raster wird sich zu einer punktierten Linie ändern, die anzeigt, dass der Effekt umgangen wird. Durch erneutes Drücken der Taste wird der Effekt wieder aktiviert.

GLOBAL - Aktiviert das globale Parameter-Menü. Es gibt drei Seiten: ***OUT1, OUT2*** und ***MIX***. Diese werden später ausführlicher im Globale Parameter-Kapitel besprochen.

TUNER - Aktiviert das Stimmgerät.

I/O - Durch Betätigung dieses Tasters erscheint das I/O-SETUP Menü mit dem Du die verschiedenen Audio- und Controllereinstellungen des Axe-Fx konfigurieren kannst. Schlage bitte im I/O-Kapitel für mehr Details nach.

UTILITY - Dieses Menü enthält verschiedene Dienstprogramme. Sieh Dir bitte das Kapitel zum Utility-Menü für mehr Details dazu an.

RECALL - Führt zur RECALL-Anzeige und dient dazu, Presets mit dem VALUE-Rad anzuwählen.

STORE - Dient zum Speichern und Benennen des aktuellen Presets.

BYPASS - Mit Betätigung dieses Tasters wird das Axe-Fx in den Bypass geschaltet, angezeigt wird dieser Zustand durch das Leuchten der LED in diesem Taster. Durch ein erneutes Drücken wird der Bypass-Mode wieder verlassen. Durch einen Doppelklick werden alle Parameter des ausgewählten Effektes mit ihren Ursprungswerten wiederhergestellt.

TEMPO - Tappe die Geschwindigkeit eines Songs mit diesem Taster ein. Die LED in diesem Taster blinkt mit der Geschwindigkeit, die eingetappt wurde. Das Tempo wird mit dem Preset abgespeichert, diese Einstellung kann aber jederzeit auch bei Bedarf außer Kraft gesetzt werden. Wird ein Preset neu geladen, so wird das abgespeicherte Tempo benutzt. Jeder Effekt, der so eingestellt wurde, dass er die Tempofunktion benutzt, wird seine entsprechenden Parameter auf die aktuelle Tempo-Einstellung anpassen.

5. Level-Regler

INPUT 1/2 - Diese Regler bestimmen die Eingangslevel für die A/D-Wandler. Für den besten Geräuschabstand sollten die Level so einjustiert werden, dass die oberste rote LED bei den stärksten Spitzenwerten gerade aufleuchtet. Stelle zum Beispiel ***INPUT1*** so ein, dass wenn Du Deine Gitarre mit aufgedrehten Reglern fest anschlägst, die rote LED nur ab und zu aufleuchtet. Werden die Eingangslevel zu hoch eingestellt, kann das zum Übersteuern des Inputs führen, der dann hörbare Verzerrungen produziert. Bei Gitarren mit Humbucker-Pickups wird der ***INPUT1***-Regler normalerweise bei einer Position um 14.00 Uhr herum stehen. Für Singlecoils wirst Du den Regler wahrscheinlich etwas höher einstellen wollen.

Für beste Ergebnisse mit einem externen Gerät, welches an seinem Ausgang Line-Level-Pegel abgibt, ist es ratsam, die Input-Regler am Axe-Fx in Mittelstellung zu bringen und am externen Gerät den/die Outputlevel so anzupassen, dass die roten LEDs nur bei stärksten Spitzenwerten noch eben aufleuchten.

Die LEDs zeigen den Signalpegel am A/D-Wandler an. Wenn die rote LED aufleuchtet, ist das Signal, das in den A/D-Wandler geht, 6 dB unter Originalgröße (6dB headroom).

OUTPUT1/2 - Diese Regler bestimmen den Ausgangslevel des Axe-Fx. Stelle sie so ein, dass Equipment, welches an die Ausgänge des Axe-Fx angeschlossen wird, optimal angepasst ist. Wenn die Level zu hoch eingestellt werden, kann es zu Verzerrungen im angeschlossenen Equipment führen. Das Axe-Fx ist im Stande mit voll aufgedrehten Reglern ein Maximum von circa 18 dBu auszugeben.

6. Instr - Verbinde Deine Gitarre mit dieser Buchse. Dieser Eingang ist besonders für den Gebrauch mit Gitarren angepasst. Die Benutzung eines Line-Level-Gerätes mit diesem Eingang wird nicht empfohlen, da dies eine Übersteuerung des Eingangsverstärkers zur Folge haben kann. Vergewissere Dich, dass im ***I/O***-Menü die ***INPUT SOURCE*** auf ***ANALOG FRONT*** eingestellt ist. Sobald ein Stecker in der mit INPUT1 LEFT/MONO beschrifteten Buchse an der Rückseite des Axe-Fx angeschlossen wird, wird diese Buchse übergangen.

Beispiel-Verbindungen

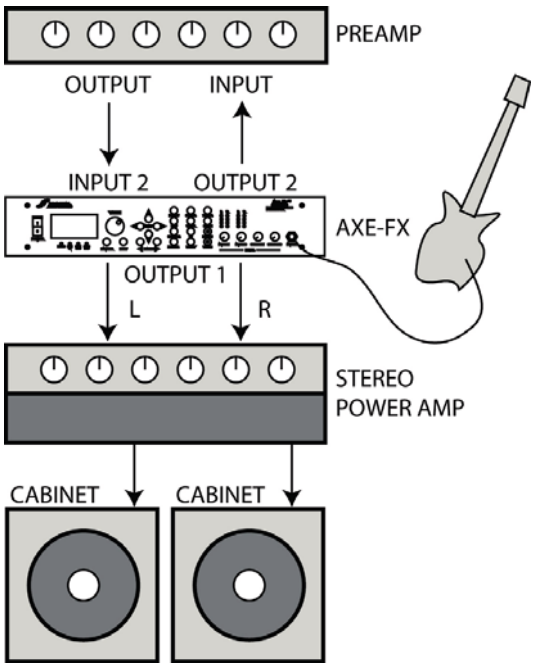
Nun folgen einige Beispiele in Verbindung mit Erläuterungen und Tipps für den praktischen Einsatz Deines Axe-Fx in verschiedenen Konfigurationen.

Als Multieffektgerät mit externem Preamp und Poweramp

Das Axe-Fx kann als Multieffektgerät zusammen mit einem geeigneten Preamp und Poweramp benutzt werden. In dieser Konfiguration sorgt der externe Preamp für die primäre Verzerrung und die eigentliche Gestaltung des Sounds, während das Axe-Fx die Effekte zur Verfügung stellt. Indem der Preamp im Effektloop des Axe-Fx betrieben wird, können Effekte sowohl vor als auch hinter dem Preamp benutzt werden. Bestimmte Effekte, wie Wah und Phaser, neigen dazu, besser vor der Verzerrung zu funktionieren, wohingegen zeitbasierte Effekte wie Delay, Chorus, Hall, usw. am besten nach der Verzerrung klingen.

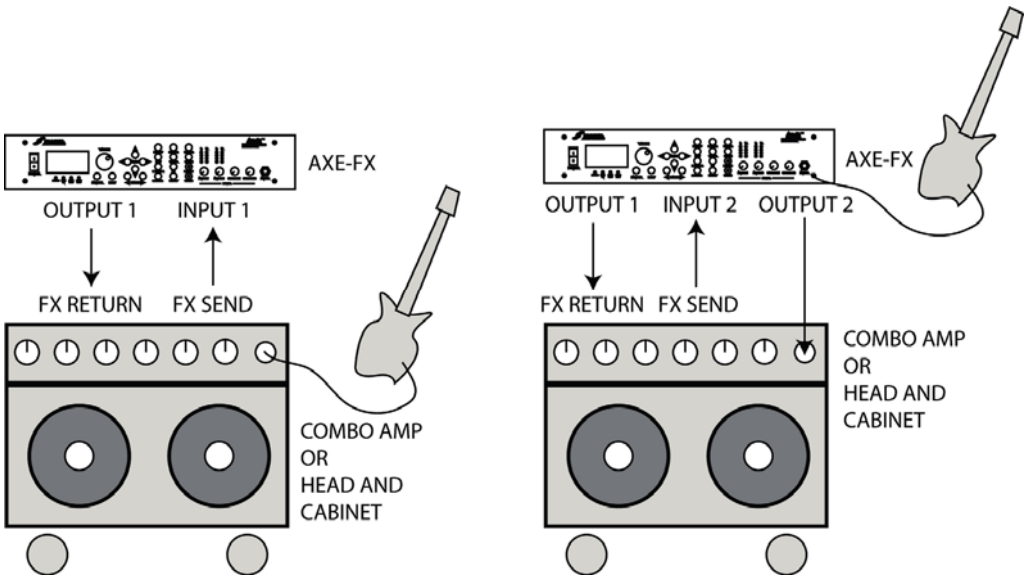
Diese Konfiguration erlaubt Dir auch, die Amp-Simulationen des Axe-Fx ebenso zu verwenden. Auf diese Weise kannst Du den externen Preamp für bestimmte Sounds und das Axe-Fx für andere Sounds benutzen. Sei jedoch gewarnt, nachdem Du mit den Amp-Simulationen des Axe-Fx gearbeitet hast, kann es sein, dass Du Deinen alten Preamp für überflüssig hältst, weil er nur unnötiges Gewicht in Deinem Rack verursacht!

Natürlich kannst Du auch noch immer, falls gewünscht, das Axe-Fx in der klassischen Kombination zwischen Preamp und Poweramp (nach der Verzerrung) verwenden.



Als Effektgerät zusammen mit einem Combo (oder Topteil und Box)

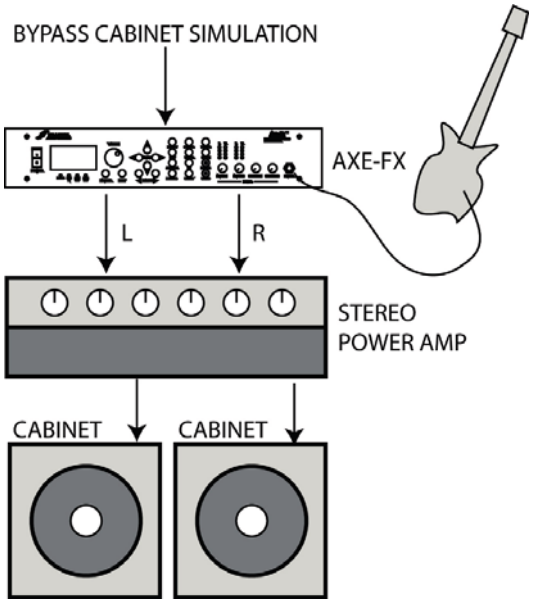
Hier folgen nun zwei mögliche Konfigurationen für den Einsatz des Axe-Fx mit einem Combo (oder Topteil und Box). Im ersten Beispiel wird das Axe-Fx einfach nur im Effektweg des Amps verwendet. Die zweite Konfiguration ist etwas komplizierter, erlaubt aber Effekte sowohl vor als auch nach der eigentlichen Vorstufe des Verstärkers zu benutzen. In diesem Beispiel betreibst Du den Verstärker im Effektweg des Axe-Fx.



Als Preamp / Effektprozessor zusammen mit Poweramp und Box(en)

In dieser Konstellation sorgt das Axe-Fx alleine für die Verzerrung und Tonformung. Die Ausgänge des Axe-Fx werden an einen Poweramp angeschlossen, der wiederum mit Lautsprechern verbunden wird. Da Gitarrenboxen nicht über das ganze Frequenzspektrum arbeiten (also nicht full-range sind, wie z.B. PA-Boxen), sollte die Speaker-Simulation im Axe-Fx deaktiviert werden. Dies kann global über das ***GLOBAL***-Menü geschehen, oder aber pro Preset, indem man dort dann den CABINET-Block auf Bypass setzt, oder ihn aus der Signalkette entfernt.

Falls der Poweramp ein Röhrenamp ist, möchtest Du vielleicht auch die Poweramp-Simulation im Axe-Fx bypassen. Auch dies kann über das ***GLOBAL***-Menü erledigt werden, oder pro Preset, indem der ***SAG***-Regler komplett gegen den Uhrzeigersinn auf Null gestellt wird (Linksanschlag).

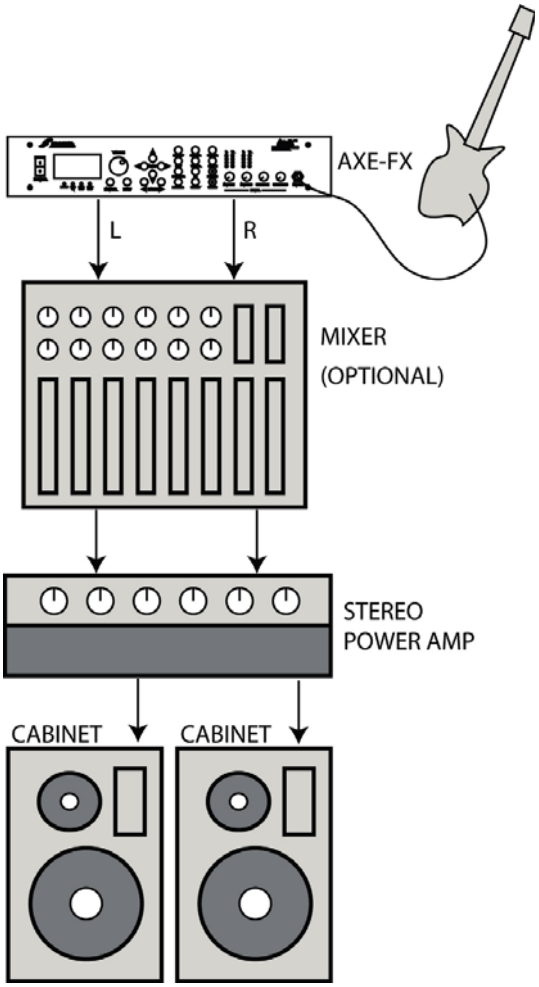


Als Preamp / Effektprozessor in Verbindung mit einem Full-Range System

In dieser Konstellation sorgt das Axe-Fx alleine für die Verzerrung und Gestaltung des Sounds. Die Ausgänge des Axe-Fx werden an ein full-range Sound System (z.B. PA, Aktivmonitore u.ä.) angeschlossen. Da dieses System full-range arbeitet, sollte die Boxensimulation am Axe-Fx aktiviert sein.

Der abgebildete Aufbau zeigt wie das Axe-Fx typischerweise direkt mit einem (FOH-)Mischpult verbunden würde. Dein Ton-Mensch würde Dir dann Deine Sounds zurück auf Deine Bühnenmonitor(e) senden.

Diese Konfiguration bietet sich aber auch ohne das Mischpult für die Bühne an: Verbinde einfach das Axe-Fx mit einem Poweramp und full-range Lautsprechern für ultimative Tonflexibilität.



Recording / Aufnahme

Die Verwendung des Axe-Fx im Studio ist denkbar unkompliziert. Verbinde einfach nur die Main-Outputs (analog oder digital) mit einem Mischpult, Computer usw.

I/O-Konfiguration

Drücke die ***I/O-***Taste, um auf die ***I/O***-Konfigurationsmenüs zuzugreifen. Diese Menüs dienen der Konfiguration von Audio, MIDI und der an das Axe-Fx angeschlossenen Pedale.

Mode-Konfiguration

Die erste Seite des ***I/O***-Menüs legt die primäre Eingabequelle fest. Indem ***INPUT SOURCE*** auf ***ANALOG FRONT*** oder ***ANALOG REAR*** gesetzt wird, wird das Gerät so konfiguriert, dass alle Clocks auf die interne 48kHz Wordclock geslaved werden. Wenn hier ***DIGITAL*** ausgewählt wird, wird damit der DIGITAL-Eingang als Haupteingang ausgewählt und alle Clocks werden auf diesen Bit-Stream gesetzt.

Das Axe-Fx läuft mit 48 Kilohertz. Wenn das Axe-Fx mit einer digitalen Quelle verbunden wird, stelle bitte sicher, dass diese mit einer Samplingrate von 48 kHz arbeitet.

Stelle ***INPUT SOURCE*** auf ***ANALOG FRONT*** wenn der Eingang auf der Vorderseite benutzt wird. Dieser Eingang ist ganz speziell für elektrische Gitarren ausgelegt und optimiert – auch in Hinblick auf einen optimalen Geräuschspannungsabstand.

Stelle ***INPUT SOURCE*** auf ***ANALOG REAR*** ein, wenn Eingänge auf der Geräterückseite benutzt werden sollen. Diese Eingänge sind allgemeine Line-Level Eingänge und arbeiten mit jedem Gerät, welches Line-Level Pegel ausgibt.

Audiokonfiguration

Auf der folgenden Seite des ***I/O*** -Menüs werden die Inputs und Main-Outs des Axe-Fx konfiguriert. Wähle die gewünschte Betriebsart für die Inputs wie folgt aus:

LEFT - für monophone Eingangsquellen. Für INPUT 1 benutze bitte die Buchse an der Vorderseite, die mit INSTR beschriftet ist, oder die mit INPUT1-LEFT/MONO beschriftete Buchse an der Gehäuserückseite (stelle ***INPUT SOURCE*** so wie oben beschrieben ein). Für INPUT 2 benutze bitte die mit INPUT2-LEFT/MONO beschriftete Buchse an der Gehäuserückseite. In dieser Betriebsart wird das linke Eingangssignal zum rechten Kanal kopiert

L + R SUM - wenn zwei Signalquellen, die an den LEFT und RIGHT Eingängen anliegen, summiert werden sollen

STEREO - wenn die Eingangsquelle ein Stereosignal abgibt

Für ***MAIN OUT***:

STEREO - durch diese Auswahl werden das linke und rechte Ausgangssignal an ihre jeweiligen Ausgänge geleitet. Das ist die normale Konfiguration für den Stereobetrieb

L + R SUM - hiermit werden links und rechts zusammengefasst und das summierte Signal wird an beide Ausgänge weitergegeben

L > R - durch diese Auswahl werden die auf der linken Seite anliegenden Daten auf den rechten Kanal kopiert und dann an beide Ausgänge geführt

MIDI-Konfiguration

Auf der ***MIDI***-Seite werden die MIDI Parameter und das Preset-Mapping des Axe-Fx konfiguriert. Das Axe-Fx bietet Speicherplatz für 384 Presets. Vom MIDI-Standpunkt aus gesehen sind diese Presets in 3 Banken zu jeweils 128 Presets gruppiert. Um Presets oberhalb von Speicherplatz 127 aufrufen zu können, muss Dein MIDI Gerät fähig sein, eine MIDI Bank Select Coarse Controller Message (Controller #0) zu senden. Der hierin enthaltene Wert bestimmt dann die Bank (0 - 2). Nachfolgende MIDI Programm Change Befehle rufen dann Presets der ausgewählten Bank auf.

MIDI CHANNEL - Wählt den MIDI Kanal aus, auf dem das Axe-Fx eingestellt wird. Wenn ***OMNI*** ausgewählt wird, wird das Axe-Fx auf MIDI Befehle von allen Kanälen ansprechen.

PROG CHANGE - Steht dieser Schalter auf ***ON***, wird das Axe-Fx auf MIDI Programmwechselbefehle (Program Change Message) ansprechen. Steht er auf ***OFF*** werden sie ignoriert.

MAPPING MODE - Wenn hier ***OFF*** ausgewählt wird, ruft das Axe-Fx das Preset aus dem Programmwechselbefehl auf. Wenn hier ***CUSTOM*** ausgewählt wird, kannst Du eine maßgeschneiderte Map anlegen, mit der festgelegt wird, wie eingehende Channelnummern auf welche gewünschten Presets umgeleitet werden sollen

MAP FROM - Legt die eingehende MIDI Programmwechselnummer, die gemapped werden soll, fest.

MAP TO - Bestimmt das Preset, das aufgerufen wird, wenn die bei ***MAP FROM*** eingetragene Nummer empfangen wird.

BEACHTE: Mapping wird nur innerhalb der Bank A unterstützt (Presets 0 - 127).

SYSEX ID - Legt die System Exclusive ID (SYSEX ID) des Gerätes fest.

Control-Konfiguration

Die ***CTRL***-Seite konfiguriert die Einsatzmöglichkeiten der externen Steuerung des Axe-Fx. Jeder Eintrag in der Liste kann entweder durch Pedale oder durch einen MIDI Continuous Controller gesteuert werden. Um einzustellen, welche Funktion wie gesteuert werden soll, drehe einfach das Value-Rad für die Auswahl der MIDI CONTINUOUS CONTROLLER-Nummer (oder eben das gewünschte Pedal), mit dem diese Funktion kontrolliert werden soll. Das Axe-Fx hat eine "Lern"-Funktion, mit deren Hilfe der Regler erkannt wird. Wähle einfach den gewünschten Eintrag aus und drücke auf ENTER. Betätige jetzt den Controller und das Axe-Fx erkennt die Controller-Nummer.

Beispiel

> Um die Ausgangslautstärke mit Pedal 1 zu steuern, wähle ***OUT1 VOLUME*** mit Hilfe der Navigationsschaltflächen aus. Drehe dann das Value-Rad, um ***PEDAL1*** auszuwählen. Alternativ kannst Du auch ENTER drücken und dann das Pedal, welches an die Buchse PEDAL1 angeschlossen ist, bewegen bis das Axe-Fx das Pedal erkannt hat.

In der Liste befinden sich acht externe Controller mit den Bezeichnungen ***EXTERNAL 1, EXTERNAL 2*** usw. Dies sind die externen Quellen, die mit kontrollierbaren Parametern verbunden werden können. Die eigentliche Quelle kann entweder an den Pedaleingängen anliegen, oder ein beliebiger MIDI CONTINUOUS CONTROLLER sein.

Beispiel

> Die manuelle Steuerung eines Effektes, wie z.B. bei einem Wah, erfordert einen externen Controller, der mit dem ***CTRL***-Reglers des Wah verbunden wird. In diesem Beispiel gehen wir davon aus, dass ein Expressionpedal an die PEDAL 2 Eingangsbuchse angeschlossen ist. Im ersten Schritt ordnen wir PEDAL 2 einem externen Controller zu. In diesem Fall benutzen wir ***EXTERNAL 1.*** Das erreichen wir, indem wir ***EXTERNAL 1*** mit den Navigationsschaltflächen auswählen und das Value-Rad so lange drehen, bis ***PEDAL 2*** angezeigt wird (oder benutze die Auto-Learn Funktion). Wenn Du also nun einen Modifier mit dem ***CTRL***-Poti des Wahs verbinden möchtest, wähle einfach ***EXTRN 1*** als Steuerquelle.

In diesem Beispiel hätten wir jeden der acht externen Controller oder MIDI Continuous Controller verwendet können. Der Punkt, um es hier geht, ist der, dass es acht logische Quellen für die externe Steuerung gibt. Jede Quelle wird einer physikalischen Quelle über die ***STRG***-Auswahlseite zugeordnet. Diese Quelle kann einer der PEDAL-Inputs oder ein MIDI Continuous Controller sein. Die logische Quelle wird dann mit Hilfe des ***MODIFIER***-Menüs an einen Effektparameter gekoppelt. Siehe hierzu das Kapitel über Controller und Modifier.

GLOBAL BYPASS - Der Global Bypass ist eine besondere Bypass-Art. Immer wenn das Axe-Fx eine Global Bypass Controller Message empfängt, schaltet es den Zustand von jedem Effekt, der gebypassed wurde, im aktuellen Preset um. Wenn zum Beispiel ein Preset ein Wah beinhaltet und das Preset so abgespeichert wurde, dass das Wah auf Bypass steht, wird eine Global Bypass Message das Wah aktivieren. Dieser Controller kann als allgemeiner Master-Bypass verwendet werden, der die im Bypass-Modus abgespeicherten Effektblöcke für jedes Preset umschaltet. Normalerweise müsstest Du Dir merken, welcher Effekt in einem Preset auf Bypass steht und dann den entsprechenden Controller-Wert für diesen Effekt senden. Mit dem Globalen Bypass jedoch, kannst Du einen einzelnen Controller benutzen, um Effekte in jedem Preset zu aktivieren und deaktivieren. Bei manchen Presets möchtest Du vielleicht einen Drive-Block benutzen, um zwischen Rhythmus- und Leadsound umzuschalten. Bei anderen möchtest Du vielleicht ein Wah, oder einen Flanger oder was auch immer umschalten. Anstatt also für jedes Preset einen anderen Controller zu benutzen, kannst Du das vereinfachen und einfach einen einzigen verwenden.

Wenn ein Preset aufgerufen wird, befinden sich die Effekte in dem Bypass-Status, mit dem sie gespeichert wurden. All die, die auf Bypass stehen, können dann entweder mit ihrem individuellen Bypass Controller-aktiviert werden, oder es können alle mit dem Global Bypass aktiviert werden.

EFFECT BYPASS - Jeder Effekt im Axe-Fx kann per MIDI Continuous Controller gebypassed und aktiviert werden. Im Anschluss an den Globalen Bypass folgen die individuellen Bypass Controller. Stelle einfach nur den Wert für die gewünschte Controller-Nummer (oder Pedal Nummer) ein.

Beispiel

> Um den Bypass-Modus für Flanger 1 zu kontrollieren, benutze die Navigationsschaltflächen, um ***FLANGER 1 BYP*** auszuwählen. Dann drehe das Value-Rad (oder drücke ENTER für die automatische Learn-Funktion), um die gewünschte Controller-Nummer auszuwählen. In diesem Beispiel werden wir CC# 12 verwenden. Wann auch immer nun das Axe-Fx den CC# 12 empfängt, wird der Bypass-Modus von Flanger 1 auf den Wert des Controllers gesetzt.

Bedenke, dass das Axe-Fx negative Logik für den Bypass-Modus verwendet. Ein Controller-Wert von Null schaltet den Effekt auf Bypass und ein Wert, der ungleich Null ist aktiviert den Effekt. Also, wenn der Controller-Wert gleich Null ist, ist der Effekt aus, ist der Wert größer als Null, ist der Effekt eingeschaltet.

Pedal-Konfiguration

Die ***PEDAL***-Seite konfiguriert die Pedale. Die Pedale können zur Parametersteuerung, Lautstärkeregelung, um den Bypassmodus eines Effektes zu bestimmen, Presets umzuschalten und andere Zwecke verwendet werden. Wenn Pedale verwendet werden, um Presets umzuschalten, können im Axe-Fx Presets ohne einen MIDI-Controller gewechselt werden.

Die beiden Eingangsbuchsen für Pedale (Fußschalter, -taster und Expressionpedale) auf der Rückseite des Axe-Fx unterstützen verschiedene Pedaltypen: solche, mit beständiger Regelung (Expressionpedale, "continuous" im Axe-Fx), solche, die als Taster ("momentary" im Axe-Fx) vorübergehend wirken und Schalter ("latching" im Axe-Fx). Expressionpedale werden normalerweise benutzt, um eine kontinuierliche Regelung von Effektparametern oder globaler Parametern in Echtzeit zu steuern, wie z.B. Volume. Die anderen Typen werden normalerweise für Bypass-Steuerung verwendet oder zum Umschalten von Presets. Es ist wichtig zu verstehen, wie die verschiedenen Pedal-Betriebsarten funktionieren, um sie am sinnvollsten einsetzen zu können.

Um ein Pedal für Schaltvorgänge wie z.B. Bypass oder Presetwechsel zu verwenden, muss der eingestellte Pedal-Typ mit der Art des Fußpedals übereinstimmen. Taster schließen einen Kontakt, während das Pedal betätigt wird. Typischerweise "klicken" sie nicht, wenn sie gedrückt werden. Schalter hingegen wechseln mit jedem Betätigen zwischen geöffneten und geschlossenen Kontakten. Üblicherweise hört man bei jedem Schaltvorgang ein Klicken.

Intern speichert das Axe-Fx einen Zustand für das Pedal. Bei Tastern wird der interne Status zwischen 0 und 1 umgeschaltet wenn er betätigt wird. Ist "latching" (Schalter) ausgewählt, wird der interne Status durch den Kontaktstatus bestimmt: geschlossene Kontakte = 0, offene Kontakte = 1.

Fußschalter werden normalerweise verwendet, um den Bypass-Modus eines Effektes zu bestimmen, oder um bei Presets zum nächsten oder vorherigen Preset zu wechseln. Natürlich kann man auch einen Fußschalter (-taster) als externen Controller verwenden, aber der "Wert" dieses Schalters wird entweder 0 oder 1 sein. Das kann verwendet werden, um zum Beispiel den Parameter "Rate" der Rotary-Simulation zwischen zwei eingestellten Geschwindigkeiten umzuschalten. Wenn der Controller den Wert 0 hat, wäre die Geschwindigkeit langsam und wenn der Controller den Wert 1 hat, wäre die Geschwindigkeit schnell. Hierzu würde man einen Modifier mit dem "Rate"-Parameter der Rotarysimulation benutzen.

Wenn ein Pedal zum Aufrufen von Presets verwendet werden soll, verursacht eine Änderung des Zustands einen Presetwechsel. Wenn zum Beispiel ein Fußtaster angeschlossen ist, bewirkt das Herunterdrücken des Tasters einen Statuswechsel. Dies bedeutet wiederum, dass zu einem anderen Preset herunter- oder heraufgeschaltet wird; je nachdem, wie das konfiguriert wurde.

Wenn jedoch ein Fußschalter angeschlossen ist, aber fälschlicherweise der Typ auf Taster eingestellt wurde, würde das Preset nur bei jedem übernächsten Betätigen gewechselt, weil das erste Drücken des Schalters als Herunterdrücken und erst das zweite Betätigen des Schalters als wieder Loslassen des Tasters interpretiert werden würde.

Wenn der Pedal-Typ auf "continuous" gesetzt wird, kann er nicht für die Bypass-Schaltung oder für Presetwechsel verwendet werden. Dies verhindert unerwünschtes Verhalten für den Fall, dass im I/O Setup die Einstellungen nicht präzise sind.

Pedal-Setup-Parameter

PEDAL1 TYPE - Wählt den Typ des Pedals: continuous (z.B. Expressionpedal), momentary (Taster) oder latching (Schalter).

PEDAL2 TYPE - Wählt den Typ des Pedals: continuous (z.B. Expressionpedal), momentary (Taster) oder latching (Schalter).

PRESET INCR - Legt fest, welches Pedal verwendet wird, um zum nächsthöheren Preset zu gehen. Wenn das ausgewählte Pedal betätigt wird, wird das nächste Preset aufgerufen.

PRESET DECR - Legt fest, welches Pedal verwendet wird, um zum nächsttieferen Preset zu gehen.

PRESET START/END - Wenn mit einem Pedal Presets hoch- oder runtergeschaltet werden sollen, wird hiermit der Bereich festgelegt, indem man sich innerhalb einer Schleife bewegt. Wenn Du zum Beispiel mit einem einzelnen Fußschalter Presets umschalten möchtest, so würdest Du ihn z.B. an die PEDAL 2-Buchse anschließen und ***PRESET INCR*** auf ***PEDAL2*** einstellen. Jedes Mal, wenn Du den Fußschalter drückst, wird das nächsthöhere Preset aufgerufen, bis das bei ***PRESET END*** eingetragene Preset erreicht wird. Ist dieser Punkt erreicht, springt man dann wieder zu dem bei ***PRESET START*** eingetragenen Preset. Möchtest Du also den Bereich der Presets von 10 bis 14 aufrufen, so würdest Du ***PRESET START*** auf ***10*** setzen und ***PRESET END*** auf ***14***.

PEDAL1 CAL - Um ein Expressionpedal zu kalibrieren, welches an PEDAL 1 angeschlossen ist, drücke ENTER und bewege das Pedal mehrmals über seinen ganzen Weg. Drücke ENTER erneut, wenn Du das getan hast.

PEDAL2 CAL - Um ein Expressionpedal zu kalibrieren, welches an PEDAL 2 angeschlossen ist, drücke ENTER und bewege das Pedal mehrmals über seinen ganzen Weg. Drücke ENTER erneut, wenn Du das getan hast.

Editing

Schließlich wirst Du wahrscheinlich Deine eigenen Presets erstellen wollen. Mit dem Axe-Fx ist das einfach und unkompliziert. Es gibt drei grundlegende Schritte: die Anordnung, das Routing und das Editieren der Effekte.

Anordnen von Effekten

Drücke die LAYOUT-Taste. Benutze die PAGE-Taste, um zur ***EDIT***-Seite zu kommen. Diese Seite zeigt einen Teil des Effektrasters. Das ganze Raster besteht aus 4 Zeilen und 12 Spalten. Effekte können an jeder Position im Raster positioniert werden. Bewege den Cursor mit Hilfe der Navigationsschaltflächen bis der gewünschte Block hervorgehoben wird.

Benutze das Value-Rad, um den Effekt an dieser Raster-Position zu ändern. Während Du das Value-Rad drehst, wird der Effekttyp in einem neuen Fenster angezeigt. Wenn Du den gewünschten Effekt erreicht hast, drücke ENTER, um den Effekt im Raster anzuordnen. Als Beispiel wollen wir einen Kompressor nehmen. Drehe das Value-Rad bis ***COMPRESSOR 1*** angezeigt wird. Drücke dann ENTER, um den Effekt abzulegen. Der Block sollte jetzt ***CMP*** anzeigen, was darauf hinweist, dass ein Kompressor auf dieser Position liegt.

Du könntest fragen, was jene Blöcke mit den durchgehenden Linien darstellen sollen. Diese werden Shunt genannt und erlauben Routing über Raster-Positionen. Zusätzlich summieren Shunts bis zu vier Eingänge und ermöglichen dadurch gemischtes serielles/paralleles Routing. Wenn kein Effekt (oder Shunt) vorhanden ist, wird der Raster-Block durch einen leeren Kasten mit einem punktierten Umriss dargestellt.

Wir wollen nun einen weiteren Effekt im Block rechts neben dem Kompressor haben. Gehe zu dieser Position mit Hilfe der Navigationsschaltflächen und wähle mit dem Value-Rad ***CHORUS 1*** aus. Drücke auf ENTER, um den Effekt im Raster abzulegen.

Routing

Die Linien zwischen Blöcken stellen das Routing dar. Jeder Effekt in einer Spalte kann mit jedem anderen Effekt der angrenzenden Spalten verbunden werden. Um eine Verbindung herzustellen oder zu entfernen, markiere den ersten Effekt mit Hilfe der Navigationsschaltflächen und drücke dann ENTER. Der angrenzende Block in der folgenden Spalte wird blinken. Bewege den blinkenden Cursor zum gewünschten Block und drücke ENTER. Wenn keine Verbindung bestand, wird nun eine hinzugefügt. Wenn eine Verbindung vorhanden war, dann wird sie entfernt. Im Routing Modus ist nur vertikale Bewegung erlaubt. Drücke auf EXIT, um das Routing abzubrechen. Effekte in der ersten Spalte sind automatisch an den Input angeschlossen und Effekte in der letzten Spalte sind automatisch mit dem Ausgang verbunden. Ein Effekt kann mehrere Ein- und Ausgänge haben. Eingänge werden vor der Verarbeitung summiert. Auf und von einem leeren Block kann nicht geroutet werden. Das Entfernen und Ersetzen eines Effektes durch einen leeren Block wird alle Routings zu diesem Block löschen.

Auto-Routing

Anstatt leere Blöcke manuell zu Shunts umwandeln zu müssen, damit eine Effektkette fertig gestellt werden kann, enthält das Axe-Fx eine Auto-Routing-Funktion. Durch herunterdrücken und gedrückt halten der ENTER-Taste wird automatisch ein leerer Block zu einem Shunt und mit dem vorherigen Block verbunden. Halte einfach nur die ENTER-Taste gedrückt, bis die Signalkette bis zum Output komplett ist.

Bewegen von Effekten

Effekte können auch nachdem sie platziert wurden noch bewegt werden. Gehe dazu mit Hilfe der PAGE-Taste auf die ***MOVE***-Seite. Markiere den gewünschten Block (oder Zeile oder Spalte) der bewegt werden soll und wähle dann die passende Bewegungsfunktion mit dem Value-Rad aus. Drücke ENTER, um die Funktion auszuführen. Wenn ein Block in einem komplexen Routing bewegt wird, kann es sein, dass die Verbindungen dieses Blocks zerstört werden. In diesem Fall wirst Du das Routing wiederherstellen müssen. Verwende einfach die ENTER-Taste wie gewohnt, um das Routing wiederherzustellen.

Editieren von Effekten

Betätige die EDIT-Taste, um einen Effekt zu editieren. Das Edit-Menü wird daraufhin angezeigt. Wenn in einem Preset mehr als ein Effekt vorhanden ist, wird durch wiederholtes Drücken der EDIT-Taste das Edit-Menü des nächsten Effekts angezeigt. Probiere es mal aus.

Lass Dir bitte mal das Edit-Menü für den Chorus anzeigen. Es gibt drei Seiten in dieser Anzeige. Die erste Seite ist die Hauptseite. Die meisten Effekte haben eine einfache Bearbeitungsseite, die Schnellzugriff auf die am häufigsten verwendeten Parameter bietet. Verwende die Navigationsschaltflächen, um Dich innerhalb der Seite zu bewegen. Ändere die Parameterwerte mit dem Value-Rad. Die anderen Seiten erreichst Du mit Hilfe der PAGE-Buttons. Für den Chorus gibt es auch noch eine ***ADV***- (advanced) Seite auf der sehr detailliert alle verfügbaren Funktionen des Chorus verändert werden können.

*BEACHTE: mit einem Doppelklick auf die **BYPASS**-Taste wird die Werkseinstellung eines Effekts wiederhergestellt.*

Effektmixer

Jeder Effekt beinhaltet einen Output-Mixer, dessen Regler in der Regel auf der ***MIX***-Seite, die Du mit Hilfe der PAGE-Taster aufrufen kannst, zu finden sind. Die meisten Effekte haben eine ***MIX***-Seite mit folgenden Funktionen: das Mischungsverhältnis, die Lautstärke, die Position im Stereopanorama und der Bypass-Modus eines Effekts können hier geregelt werden. Bei einigen Effekten kann es vorkommen, dass manche dieser Regler auch auf anderen Seiten als Kopie vorhanden sind, weil sie sehr oft verwendet werden und dadurch schneller erreichbar sind. Nicht alle Effekte bieten eine ***MIX***- oder ***GLBL MIX***-Kontrolle, das sind Effekte, die nicht *wet and dry* gemischt werden, sondern nur ein bearbeitetes Signal (100% wet) ausgeben. Beispiele hierfür sind die Equalizer und die Amp-Simulation.

Der ***MIX***-Regler bestimmt das Verhältnis von Effekt- und Originalsignal. Steht dieser Regler auf Rechtsanschlag ist das Ausgangssignal des Effekts 100% wet, d.h., dass nur das reine Effektsignal zu hören ist. Passe für Effekte wie Chorus, Hall, Delay usw. deren Anteil am Signal mit dem ***MIX***-Regler so an, bis die gewünschte Effektstärke erreicht ist. Wenn die Effekte parallel zum Signalfluss liegen, empfiehlt es sich, den Mix auf 100% zu setzen und den Mix mit Hilfe des ***LEVEL***-Reglers abzustimmen.

Mit dem ***LEVEL***-Regler wird die Outputlautstärke des Blocks bestimmt. Das Mischsignal wird angehoben oder abgeschwächt, je nach Stand dieses Reglers. Am besten stellt man die Lautstärke so ein, indem man den Effekt mit Hilfe der EFF BYP-Taste auf Bypass stellt und die Lautstärken miteinander vergleicht. Passe die Lautstärke an, bis sie identisch ist mit der Lautstärke wenn der Effekt aktiv ist. Bei bestimmten Effekten wirst Du Dir vielleicht wünschen, dass das Signal ein wenig geboostet wird (bei einem Verzerrer zum Beispiel), dann würdest Du hier einfach den Level entsprechend anheben, um das zu erreichen.

Der ***PAN***-Regler legt die Verteilung des gemischten Signals im Stereopanorama fest. Jeder Effekt im Axe-Fx hat Stereoausgänge. Wenn der Regler in der Mittelposition auf 12:00 Uhr steht, ist das Signal im linken und rechten Kanal gleich laut. Wird der Regler nach links oder rechts gedreht, wandert auch das Signal auf die entsprechende Seite. Der ***PAN***-Regler kann verwendet werden, um komplexe Stereoroutings mit verschiedenen Effekten auf der linken und rechten Seite zu verwirklichen.

Die ***BYPASS***-Betriebsart bestimmt die Funktion des Effekts wenn der Block umgangen wird. Effektblöcke können einen, mehrere oder alle der folgenden Modi (abhängig vom Effekttyp) enthalten:

- ***MIX = 0 %:*** In dieser Betriebsart wird der ***MIX***-Regler tatsächlich auf 0 und der ***LEVEL***-Regler auf 0 dB gesetzt. Der Block verhält sich in diesem Fall gewissermaßen genau so wie ein Shunt.

- ***MUTE FX OUT:*** In diesem Modus wird das Effektsignal gemutet und das Originalsignal bleibt mit dem durch die ***MIX***- und ***LEVEL***-Regler gesetzten Niveau erhalten.

- ***MUTE OUT:*** In dieser Betriebsart wird der Ausgang des Blocks abgeschaltet (das Effekt- und das Originalsignal werden gemutet).

- ***MUTE FX IN:*** Hier wird nur der Eingang des Effekts gemutet und das Originalsignal bleibt mit dem durch die ***MIX***- und ***LEVEL***-Regler gesetzten Niveau erhalten. Nur Reverb, Delay und die Pitch-Blöcke besitzen diesen Modus. Dies ermöglicht ein Ausklingen des Effekts auch nachdem er auf Bypass gesetzt wurde. Diese Betriebsart kann zum Beispiel verwendet werden, um die Wiederholungen eines Delays ausklingen zu lassen nachdem es auf Bypass gestellt wurde, ohne dass die Wiederholungen abrupt abgeschnitten würden.

- ***MUTE IN:*** Hierbei wird der Eingang eines Blocks gemutet. Das kann genutzt werden, um einen Effekt auf Bypass zu setzen, aber den Effektsound weiter zu erhalten. Delaywiederholungen können so zum Beispiel ausklingen.

Für Effekte wie Chorus, Flanger usw. ist ***MIX = 0 %*** die effektivste Methode, wenn diese Effekte in einer seriellen Konfiguration verwendet werden. Die Balance der Effektlautstärke zwischen normalem und Bypass-Betrieb sollte mit dem LEVEL-Regler eingestellt werden.

Bei Effekten wie Delay und Reverb können ***MUTE FX OUT***, ***MUTE FX IN*** und ***MUTE IN*** effektiver sein, weil die Lautstärke des trockenen Signals unbeeinflusst bleibt und dadurch beim Ein– und Ausschalten des Effekts die Lautstärke des Direktsignals unverändert bleibt.

Für nicht mischbare Effekte wie zum Beispiel Equalizer (Graphic EQ, Wah), Verstärker- und Lautsprechersimulation gibt es für den Bypass die folgenden beiden Modi:

- ***THRU:*** Der Effekt wird im Bypass gewissermaßen zu einem Shunt.

- ***MUTE:*** Schaltet den Ausgang des Effekts stumm.

Drücke die EFF BYP-Taste, um einen Effekt auf Bypass zu schalten, drücke sie erneut, um den Effekt wieder zu aktivieren. Die Umschaltung ist auch mit Hilfe eines externen Kontrollers fernbedienbar (z.B. per MIDI). Wenn ein Effekt anscheinend überhaupt keine Wirkung zeigt, überprüfe, ob er vielleicht versehentlich auf Bypass gestellt wurde. Einen Effekt, der auf Bypass steht, erkennt man, wenn man über LAYOUT auf die ***EDIT***-Seite geht, an dem gepunkteten Rahmen; und auf der Effekt-Seite stehen abwechselnd der Name des Effekts und "BYPASSED".

BEACHTE: Viele Effekte können über einen Modifier (siehe Modifier-Kapitel) auf Bypass gesetzt werden. Dies bedeutet, dass man Effekte mit jedem Controller bypassen kann, nicht nur mit einem MIDI CC *(Continuous-Controller). Zum Beispiel kannst Du einen LFO dafür benutzen und den Effekt bei einer bestimmten Frequenz bypassen. Oder Du könntest den Envelope Follower benutzen und der Effekt würde ab einer bestimmten Lautstärke des Inputsignals auf Bypass gesetzt.*

Wähle den ***BYP MODE****-Parameter aus und drücke* ENTER, *um diese Funktion zu verwenden. Nun kannst Du einen Modifier mit dem Bypass-Modus verbinden. Wenn der Wert des Modifiers größer als 50 % ist, wird der Effekt aktiviert, ist er kleiner als 50 %, geht der Effekt auf Bypass.*

Der Schalter, der sich auf der ***MIX***-Seite ganz rechts befindet, ist der ***GLBL MIX***. Mit diesem Schalter wird der Global Mix für diesen Block aktiviert. Steht dieser Schalter auf "on", dann wird das Mischungsverhältnis für diesen Block vom Global Mix Regler veränderbar gemacht. Dies ist hilfreich, wenn Effekte generell angepasst werden sollen, zum Beispiel, um sie an die Gegebenheiten von verschiedenen Veranstaltungsorten anzupassen.

Ein Beispiel: Du hast Dir Dein Preset "Mein Monster Sound" in Deinem Proberaum erstellt und auf's Feinste abgestimmt und jeder denkt, dass es großartig klingt. Nun stehst Du auf der Bühne und die Effekte sind zu markant, da der Raum einen Steinboden und riesige Fensterflächen hat. Was machst Du nun? Eine Lösung wäre nun wie ein Wahnsinniger durch das Preset zu hechten, jeden Block zu editieren und die Mischungsverhältnisse anzupassen. Oder… da Du ja vorher den GLBL MIX für die gewünschten Effektblöcke aktiviert hast, hast Du nun einen Master-Effekt-Regler zu Deiner Verfügung. Wir werden später noch einmal ausführlicher auf die globalen Parameter zurückkommen.

Outputmixer

Der Main Output beinhaltet einen 4-Kanalmixer für die Feinabstimmung der Presets. Zugriff darauf erhält man über das LAYOUT-Menü auf der ***MIX***-Seite. Für jede Zeile im Layout gibt es eigene Lautstärke- und Panoramaregler. Die Gesamtlautstärke des Presets wird mit dem ***MAIN***-Regler gesteuert.

Hinzufügen von Controllern

Um einen Controller hinzuzufügen, wähle den Regler, den Du beeinflussen möchtest aus und drücke die ENTER-Taste. Wenn der ausgewählte Parameter dafür geeignet ist (erkennbar durch dieses Zeichen unter dem Regler: -[]-), erscheint das *MODIFIER*-Menü, um dort die Controllerparameter zu bestimmen. Siehe dazu das *Controller- und Modifier*-Kapitel für mehr Details.

Presets abspeichern

Wenn im Axe-Fx Daten modifiziert werden, so geschieht dies zuerst im sogenannten "Edit Buffer". Beim Speichern wird der Inhalt des Edit Buffers dann auf einen Speicherplatz geschrieben. Wenn ein neues Preset vor dem Speichern per "recall" zurückgerufen wird, gehen all diese Veränderungen verloren. Wird also die Recall-Taste gedrückt, so werden alle Daten des Presets in den Edit Buffer geladen.

Möchtest Du ein Preset speichern, benutze die STORE-Taste, dadurch gelangst Du ins ***STORE***-Menü. Das ***LOCATION***-Feld zeigt den Speicherplatz an, auf den der Inhalt des Edit Buffers abgespeichert wird. Daneben steht der Name des Presets, welches derzeit auf diesem Speicherplatz liegt (falls dort schon ein Preset vorhanden ist). Falls der Speicherplatz bisher nicht belegt ist, steht in der Anzeige "***EMPTY***". Um einen anderen Speicherplatz auszuwählen, kannst Du mit dem Value-Rad einen anderen Speicherplatz auswählen. Um Deine Änderungen zu speichern, drücke die ENTER-Taste.

Das ***NAME***-Feld enthält den Namen des Presets, wie er im Edit Buffer gespeichert ist. Um den Namen zu ändern, wähle den zu verändernden Buchstaben (oder Zeichen) mit den Navigationsschaltflächen aus und drehe das Value-Rad bis der gewünschte Buchstabe erscheint. Es gibt eine Shortcut-Funktion, mit deren Hilfe das Benennen von Presets vereinfacht wird: durch wiederholtes Drücken der PAGE-Taste fährt man durch eine kleine Auswahl von Startpunkten, mit denen man den gewünschten Buchstaben schneller erreichen kann.

Preset-Recall

Ein Preset ruft man auf, indem man einfach nur die RECALL-Taste drückt und am Value-Rad dreht, bis das gewünschte Preset ausgewählt ist.

Im Axe-Fx gibt es eine "Effects Recall"-Funktion, durch die es ermöglicht wird, die Parameter eines Effektes aus irgendeinem Preset in den Edit Buffer zu kopieren. Um diese Funktion zu verwenden, musst Du einfach nur zur ***EFFECT***-Seite des ***RECALL***-Menüs gehen. Wähle nun das Preset aus, von dem Du etwas kopieren möchtest, markiere den Effektblock um den es geht und benutze dann die ENTER-Taste. Die Parameter dieses Effektes werden nun in denselben Effektblock im Edit Buffer geladen.

Das ist sehr nützlich wenn Du einen Effekt schon einmal genau so eingestellt hast, wie Du ihn haben möchtest und ihn nun einfach in ein Preset, welches Du gerade erstellst, einfügen möchtest. Bitte beachte, dass auch sämtliche Modifier (so welche vorhanden sind) die mit dem Effekt verbunden sind, mit kopiert werden und dadurch das Erstellen von Presets sehr vereinfacht wird.

Die Effekte

Die folgenden Abschnitte beschreiben die einzelnen Effekte und ihre einstellbaren Parameter.

Noise Gate

Das Noise Gate ist ein Effekt, der nicht routingfähig ist. Es ist immer direkt mit den Haupteingängen verbunden. Gehe zur ***GATE***-Seite im ***LAYOUT***-Menü, um den Effekt zu editieren. Das Noise Gate ist grundsätzlich zuerst immer aktiv, kann aber deaktiviert werden, indem der ***THRESH***-Regler komplett gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.

Das Noise Gate ist ein Downward Expander (senkt kleine Pegel ab, lässt aber größere Pegel unbeeinflusst). Jedes Signal unter dem Schwellwert (Threshold) wird in Abhängigkeit der expansion-ratio verringert, bzw. unterdrückt. Dadurch werden die Übergänge gleichmäßig und fließend - im Gegensatz zu einem abrupten "offen/geschlossen"-Gating.

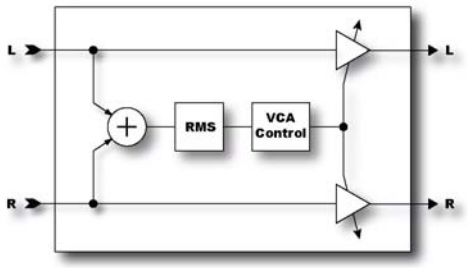
Parameter

THRESH - Schwellenwert. Hiermit wird bestimmt, ab welchem Wert das Noise Gate mit dem Downward Expanding beginnt. Wenn das Eingangssignal unter diesen Wert abfällt, wird es durch den unter ***RATIO*** bestimmten Wert abgeschwächt.

RATIO - Bestimmt das Maß der Absenkung. Wenn zum Beispiel Threshold auf –50 dB eingestellt ist und der Inputlevel –60 dB beträgt und bei Ratio als Wert 2.0 eingestellt ist, dann wird das Eingangssignal um 20 dB abgeschwächt.

RELEASE - Steuerung der release-rate. Bestimmt den Wert, ab dem das Noise Gate das Signal abschwächt, nachdem der Schwellwert überschritten wurde. Höhere Werte werden das Signal allmählich ausklingen lassen, sobald es unter den Schwellwert abfällt.

Kompressor



Der Kompressor reduziert den Dynamikbereich des Signals, indem er den Pegel reduziert wenn die Eingangsleistung einen Schwellenwert überschreitet. Er wird am besten an den Anfang einer Effektkette gelegt und ist am effektivsten, wenn er mit unverzerrten Einstellungen benutzt wird. Der Gebrauch eines Kompressors mit High-Gain Distortion kann zu überhöhten Nebengeräuschen führen. Der Kompressor kann auch in der Nähe des Ausgangs einer Effektkette verwendet werden, wenn es zum Beispiel darum geht, ein Signal abzugleichen, falls z.B. zwei verschiedene Verzerrer im Einsatz sind. Ein Low-Gain Verzerrer kann, gefolgt vom Kompressor, in seinem Ansprechverhalten dem eines High-Gain Distortions angeglichen werden. Ansonsten wäre der Low-Gain Verzerrer zu dynamisch.

Parameter

THRSH - Schwellenwert. Der Kompressor reduziert das Signal, wenn die Eingangsleistung diesen Wert überschreitet.

RATIO - Bestimmt das Kompressionsverhältnis. Dies ist das Verhältnis von Eingangsleistung zu Ausgangsleistung jenseits des Schwellenwerts. Wenn z.B. als Threshold -40 dB gewählt wurde, das Eingangssignal -30 dB ist und als Ratio ist ein Wert von 2.0 eingestellt wurde, so wird der Output -35 dB betragen.

ATT - Attack. Bestimmt wie schnell der Kompressor das Gain reduziert nachdem der eingestellte Schwellenwert überschritten wurde. Höhere Werte bedeuten ein schnelleres Ansprechen.

REL - Release. Bestimmt, wie schnell der Kompressor das Gain wieder auf das ursprüngliche Verhältnis zurückregelt, nachdem das Signal den Schwellenwert unterschritten hat.

LEVEL - Bestimmt den Output-Level des Blocks. Entspricht dem Regler auf der ***MIX***-Seite.

KNEE - Bestimmt den "Knie"-Typ. Ein "soft knee" ändert allmählich das Kompressionsverhältnis in Annäherung an den Schwellenwert, wohingegen ein "hard knee" bei Erreichen des Schwellenwertes sofort von keiner Kompression zu dem eingestellten Kompressionsverhältnis umschaltet. Bei hohen Kompressionsverhältnissen kann ein "hard knee" unerwünschte Artefakte produzieren. Stelle in diesem Fall den Typ auf ***SOFT*** ein.

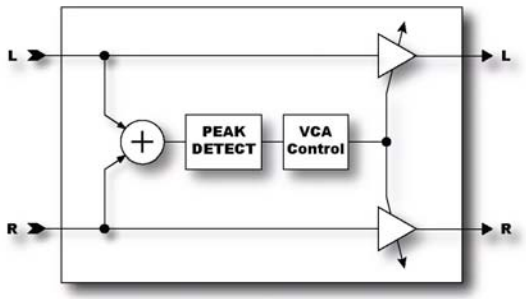
MAKEUP - Makeup Gain. Ist dies aktiviert, wird der Output Level automatisch zur einfacheren Einstellung kompensiert. Der ***LEVEL***-Regler kann dann zur Feinabstimmung des Output Levels benutzt werden.

DETECT - Bestimmt den Detektor: RMS oder Peak. RMS-Detection ist gleichmäßiger, aber Peak-Detection ist schneller. Experimentiere mit den verschiedenen Varianten, um die am besten passende Version auszuwählen.

FILTER - Legt die Frequenz für einen Hochpassfilter auf dem Sidechain-Eingang fest. Ein Erhöhen der Frequenz kann dabei behilflich sein, zu verhindern, dass tiefe Frequenzen einen kompletten Mix zum sogenannten "Pumpen" bringen.

SCSEL - Wählt die Eingangsquelle für die Sidechain aus. ***INPUT*** ist die normale Einstellung und wählt den Eingang des Blocks (Summe der Zeilen, die in den Block führen) als Quelle für die Sidechain. Die anderen Einstellungen erlauben, eine einzelne Zeile isoliert als Input für die Sidechain auszuwählen. Die anderen Zeilen werden wie gewöhnlich summiert. Indem man eine Zeile als Sidechain-Input verwendet, kann man den Kompressor auch als Ducker oder De-Esser betreiben.

Gate / Expander



Das Expander-Modul ist sozusagen ein "Kompressor in umgekehrter Form". Wenn der Signalpegel unter dem Schwellenwert ist, wird das Gain reduziert. Der Gate/Expander-Block des Axe-Fx Ultra kann als Gate oder Expander verwendet werden (wie der Name schon sagt).

Parameter

THRSH - Schwellenwert. Der Gate/Expander-Block reduziert das Gain wenn die Eingangsleistung unter diesem Wert ist.

ATT - Attack. Bestimmt wie schnell das Gate/Expander-Modul das Gain wiederherstellt nachdem der eingestellte Schwellenwert überschritten wurde. Niedrigere Werte bedeuten ein schnelleres Ansprechen.

HOLD - Haltezeit. Legt fest, wie lange das Gate geöffnet bleibt nachdem der Schwellenwert überschritten wurde.

REL - Release. Bestimmt, wie schnell der Gate/Expander-Block das Gain reduziert, nachdem das Signal den Schwellenwert unterschritten hat.

RATIO - Bestimmt das Gain-Expansionsverhältnis. Dies ist das Verhältnis von Eingangsleistung zu Ausgangsleistung unterhalb des Schwellenwerts. Wenn zum Beispiel das Eingangssignal -40 dB beträgt, als Threshold -30 dB gewählt wurde und als Ratio ein Wert von 2 eingestellt wurde, so wird die Ausgangsleistung -60 dB (2 dB Reduzierung für jedes dB unterhalb des Schwellenwertes) betragen.

SCSEL - Wählt die Eingangsquelle für die Sidechain aus. ***INPUT*** ist die normale Einstellung und wählt den Eingang des Blocks (Summe der Zeilen, die in den Block führen) als Quelle für die Sidechain. Die anderen Einstellungen erlauben, eine einzelne Zeile isoliert als Input für die Sidechain auszuwählen. Die anderen Zeilen werden wie gewöhnlich summiert. Indem man eine Zeile als Sidechain-Input verwendet, kann man das Gate/Expander-Modul auch als Ducker oder De-Esser betreiben.

LOWCUT - Legt die Frequenz für einen Hochpassfilter auf dem Sidechain-Eingang fest.

HICUT - Legt die Frequenz für einen Tiefpassfilter auf dem Sidechain-Eingang fest.

Multibandkompressor

Das Axe-Fx Ultra enthält einen dreibändigen Kompressor, der für das Mastering oder die Kompression eines ganzen Mixes hervorragend geeignet ist. Auch für den Einsatz nach der Verzerrung kann er sehr gute Dienste leisten, z.B. um den Ton anzufetten.

Das Grundprinzip des Multibandkompressors ist, dass das Eingangssignal mit Hilfe eines Crossovers in drei Frequenzbänder aufgeteilt wird. Jedes der Frequenzbänder durchläuft einen unabhängigen Kompressor und nachher werden die einzelnen Ausgangssignale wieder zusammengeführt. Dies ermöglicht, bestimmte Frequenzbänder des Eingangsmaterials zu isolieren und unterschiedlich zu komprimieren. Multibandkompression ist das de-facto Masteringwerkzeug und kann den endgültigen Mix wirklich verbessern.

Parameter

FREQ1 - Bestimmt die Crossoverfrequenz zwischen Band 1 und Band 2.

FREQ2 - Bestimmt die Crossoverfrequenz zwischen Band 2 und Band 3.

Jede Kompressorsektion besitzt ihr eigenes Menü mit den folgenden Parametern:

THRSH - Schwellenwert. Der Schwellenwert bei dem die Kompression einsetzt.

RATIO - Bestimmt das Kompressionsverhältnis. Dies ist das Verhältnis von Eingangsleistung zu Ausgangsleistung jenseits des Schwellenwerts. Wenn z.B. als Threshold -40 dB gewählt wurde, das Eingangssignal -30 dB ist und als Ratio ist ein Wert von 2.0 eingestellt wurde, so wird der Output -35 dB betragen.

ATT - Attack. Bestimmt wie schnell der Kompressor das Gain reduziert nachdem der eingestellte Schwellenwert überschritten wurde. Höhere Werte bedeuten ein schnelleres Ansprechen.

REL - Release. Bestimmt, wie schnell der Kompressor das Gain wieder auf das ursprüngliche Verhältnis zurückregelt, nachdem das Signal den Schwellenwert unterschritten hat.

LEVEL - Bestimmt den Output-Level für dieses Frequenzband.

DET - Bestimmt den Detektor: RMS oder Peak.

MUTE - Schaltet den Ausgang des Bandes stumm. Du kannst die Mute-Schalter dazu verwenden, um ein oder mehrere Bänder probezuhören.

Filter

Das Filtermodul ist ein einfaches, programmierbares Filter, das für eine allgemeine Klangregelung ausgelegt ist. Die Möglichkeiten umfassen eine Auswahl verschiedener Filter zusammen mit der Kontrolle der Filterparameter in Echtzeit. Du kannst das Filtermodul sowohl für schnelle, statische Klangveränderungen oder aber auch für ausgeklügelte, dynamische Ton-Manipulationen verwenden.

Es kann als Gain-Block verwendet werden, indem man den Filtertyp auf NULL setzt. Eine andere Einsatzmöglichkeit ist, es als Treble Booster (mit mehr Programmierbarkeit als sie der Treble Booster aus den Drive-Blöcken bietet) zu verwenden.

In den 60er Jahren begannen Gitarristen mit Boostern zu experimentieren, um ihre Verstärker heißer anzufahren, denn dadurch konnten die Verstärker mehr Verzerrung produzieren. Die beliebteren Booster boten nicht nur eine generelle Boostfunktion, sondern zusätzlich boosteten sie noch extra die Höhen. Diese spezielle Schaltung war grundlegend für Brian Mays Ton auf den frühen Queen-Aufnahmen, bei denen ein Treble Booster vor einem Vox AC-30 für den unverwechselbaren Ton sorgte.

Wenn das Filter/Boost-Modul als Treble Booster eingesetzt werden soll, setze ***TYPE*** entweder auf ***HIGHPASS*** oder ***BANDPASS***. Experimentiere mit den ***Q***- und ***FREQ***-Reglern, um den gewünschten Effekt zu erreichen. Erhöhe den Level, um den Output des Blocks zu vergrößern.

Die ***FREQ***-, ***Q***-, ***GAIN***-, ***LEVEL***- und ***PAN***-Parameter sind alle über einen Controller steuerbar. Um einen Modifier mit diesen Parametern zu verbinden, wählt man den Parameter aus und drückt die ENTER-Taste, dadurch gelangt man ins ***MODIFIER***-Menü. Wenn von diesen Parametern welche mit einem Modifier verbunden sind, erscheint ein Sternchen (*) nach dem Namen um das anzuzeigen.

Parameter

TYPE - Bestimmt die Art des Filters. Alle Standardfiltertypen sind verfügbar. Die Version ***NULL*** hat einen geraden Frequenzgang.

FREQ - Legt die Center-Frequenz des Filters fest.

ROFFS - Setzt den Frequency Offset für den rechten Kanal als ein Vielfaches des linken Kanals. Eine Einstellung von 0.5 würde zum Beispiel die Frequenz für den rechten Kanal auf die Hälfte der Frequenz des linken Kanals setzen.

Q - Bestimmt die 'Q' des Filters. Höhere Werte ergeben eine schärfere Wiedergabe.

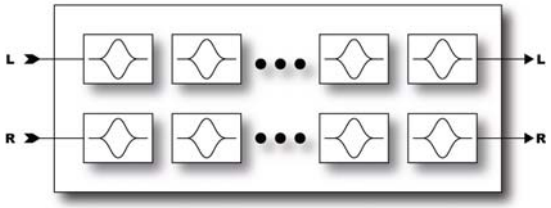
GAIN **-** Bestimmt das Gain an der Center-Frequenz für die Bandpass-, Notch-, Low Shelf- und High Shelf-Filtertypen. Dieser Regler hat keine Auswirkung bei den anderen Typen.

LEVEL - Legt die Ausgangslautstärke des Blocks fest.

PAN - Panoramaregler.

BYP - Bypassschalter.

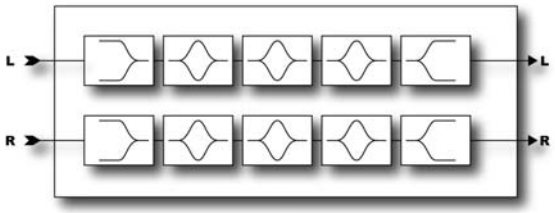
Graphic Equalizer



Der Graphic Equalizer ist ein 8-bändiger Equalizer mit Centerfrequenzen bei 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 und 8000 Hz. Für jedes Band kann der Pegel um bis zu 12 dB angehoben oder abgesenkt werden. Wähle einfach das gewünschte Band mit den Navigationsschaltflächen aus und benutze das Value-Rad, um das Gain zu verändern.

Der Graphic EQ kann auch als Booster verwendet werden. Um den EQ als Booster zu benutzen, werden einfach die gewünschten Frequenzen hervorgehoben und die Lautstärke nach Bedarf eingestellt. Um ihn zum Beispiel als Treble Booster einzusetzen, könnte man die Bänder bei 2 K, 4 K und 6K mit 6 dB boosten und den Level um 12 dB erhöhen. Die parametrischen Equalizer (siehe unten) können auf die gleiche Weise verwendet werden, indem man das High-Shelf Gain und den Output erhöht.

Parametrischer Equalizer



Der Parametrische Equalizer ist ein 5-bändiger parametrischer Equalizer, der einen Low-Shelf Filter, drei Bell-Filter und einen High-Shelf Filter beinhaltet. Zum Bearbeiten wählt man das gewünschte Band mit der PAGE-Taste aus. Mit einer grafischen Anzeige wird der parametrische EQ anschaulich dargestellt.

Parameter

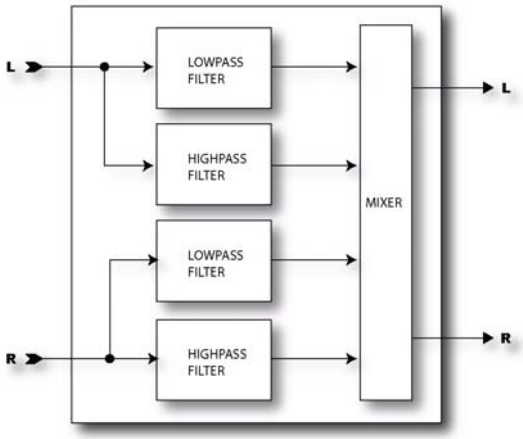
FREQ - Legt die Center Frequenz des Bandes fest.

Q - Bestimmt die 'Q' des Frequenzbands. Q ist ein Maß für Filterbandweite zu Centerfrequenz. Es ist der Frequenzbereich, der durch ein Band beeinflusst wird. Höhere Werte bedeuten ein engeres oder spitzeres Q. Gehe damit behutsam um, da sehr hohe Werte in Verbindung mit viel Gain zu einer Überlastung des Outputs und somit zu Verzerrungen führen können, selbst wenn die Lautstärke scheinbar gering ist. Falls dies passiert, sollte der Output des Blocks reduziert werden.

GAIN - Bestimmt das Gain des Filters.

TYPE - Das erste und das letzte Band besitzen einen auswählbaren Filtertyp und mit diesem Parameter kann einer der drei verfügbaren Typen ausgewählt werden.

Crossover



Das Axe-Fx Ultra enthält zwei Zweiwege-Stereo-Crossover. Sie beinhalten Linkwitz-Reilly Filter der vierten Ordnung. Wenn man ein klein wenig einfallsreich beim Routing ist, kann man die beiden Crossover so kombinieren, dass man ein Dreiwege-Crossover erhält.

XOVER FREQ - Setzt die Frequenz der Filter.

FREQ-MULTIPLIER - Wenn dies auf ***X10*** eingestellt ist, wird die Crossoverfrequenz mit zehn multipliziert.

FREQ - Bestimmt die Centerfrequenz des Bandes.

LEFT LOW LEVEL - Bestimmt den Outputlevel für den Lowpass-Filter des linken Eingangs.

LEFT HIGH LEVEL - Bestimmt den Outputlevel für den Highpass-Filter des linken Eingangs.

RIGHT LOW LEVEL - Bestimmt den Outputlevel für den Lowpass-Filter des rechten Eingangs.

RIGHT HIGH LEVEL - Bestimmt den Outputlevel für den Highpass-Filter des rechten Eingangs.

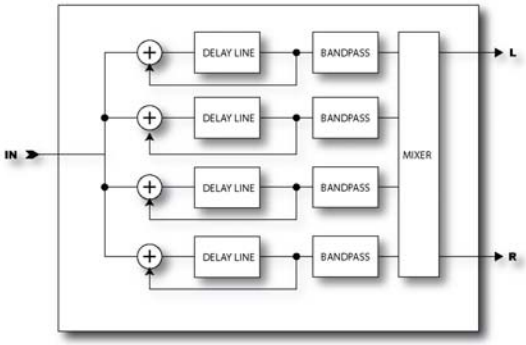
LEFT LOW PAN - Position im Stereopanorama für den Lowpass-Filter des linken Eingangs.

LEFT HIGH PAN - Position im Stereopanorama für den Highpass-Filter des linken Eingangs.

RIGHT LOW PAN - Position im Stereopanorama für den Lowpass-Filter des rechten Eingangs.

RIGHT HIGH PAN - Position im Stereopanorama für den Highpass-Filter des rechten Eingangs.

Resonator



Der Resonator des Axe-Fx Ultra besteht aus vier resonierenden Kammfiltern in paralleler Anordnung. Indem man die Kammfilter durchstimmt, kann ein metallisches oder resonantes Timbre von normalerweise nicht musikalischen Signalen erreicht werden. Der Resonator funktioniert am besten mit transienten Signalen wie Sprache oder Percussion, kann aber auch benutzt werden, um musikalischen Signalen einen ganz besonderen, einzigartigen Charakter zu verleihen.

Mit jedem Kammfilter gibt es ein auf dieselbe Frequenz abgestimmtes Bandfilter in serieller Anordnung. Die Position dieser Filter kann vor oder nach den Kammfiltern sein. Im Diagramm oben werden sie in der hinteren Position dargestellt.

Der Resonator kann in einer von diesen zwei Betriebsarten betrieben werden: Manual oder Chordal. In der Betriebsart "manual" geschieht die Kontrolle der Filterfrequenzen manuell. In der "chordal"-Betriebsart wird eine Grundfrequenz gesetzt und ein Akkord-Typ ausgewählt. Die Filterfrequenzen werden dann so eingestellt, dass sie zum ausgewählten Akkord passen.

Parameter

MODE - Wählt zwischen den Betriebsarten aus: manual und chordal.

INGAIN - Levelkontrolle für den Effekteingang. Da die Filter sehr resonant sind, kann es zu Überlastungen kommen. Mit diesem Regler können die Pegel reduziert werden.

MASTER FREQ - Skaliert alle Frequenzen.

MASTER LEVEL - Skaliert alle Output-Level.

MASTER PAN - Skaliert alle Panoramapositionen der Ausgänge.

MASTER Q - Skaliert die Qs für alle Bandpassfilter.

FREQUENCY n - Setzt die Resonanzfrequenz des ausgewählten Filters.

FEEDBACK n - Bestimmt die Resonanz des ausgewählten Filters, durch variieren des Feedbacks.

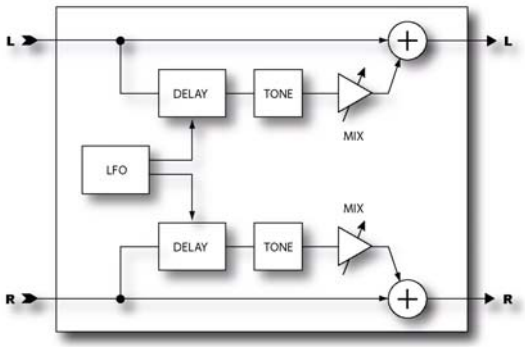
FILTER LOC. n - Bestimmt die Position des Bandpasses für den ausgewählten Filter.

FILTER Q n - Setzt die Q des ausgewählten Bandpass-Filters.

LEVEL n - Regelt die Ausgangslautstärke des ausgewählten Filters.

PAN n - Bestimmt die Position des ausgewählten Filters im Stereopanorama.

Chorus



Ein Chorus verzögert subtil das Eingangssignal mit einer ständig wechselnden Geschwindigkeit und mischt es mit dem unverzögerten Signal. Die Modulation der Verzögerungszeit führt zu einer gewollten leichten Verstimmung des Signals mit der Folge einer Verdopplung oder Schwebung – es klingt so, als ob mehrere Instrumente unisono spielten. Der Chorus des Axe-Fx ist ein Stereo Multi-Voice Chorus. Verwendet wird ein sehr rechenintensiver und anspruchsvoller Algorithmus, der aber außergewöhnlich fein klingende Ensemble-Effekte bietet. Jeder Stereokanal im Chorus kann bis zu vier Stimmen besitzen. Je mehr Stimmen beteiligt sind, desto voller erklingt der Effekt. Für einen klassischen Chorus empfiehlt es sich, zwei Stimmen (eine pro Seite) zu verwenden. Benutze vier oder mehr Stimmen für einen dichten und vollmundigen Chorus.

Grundlegende Parameter

VOICES - Bestimmt die Gesamtzahl der verwendeten Stimmen. Eine Einstellung von z.B. 4 Stimmen hat zur Folge, dass zwei Stimmen pro Seite verwendet werden.

RATE - Bestimmt die Frequenz des Low Frequency Oszillators (LFO). Benutze niedrige Einstellungen mit höheren Werten für "Depth" für langsam schwebende Sounds. Erhöhe den Wert für Vibrato-Effekte. Stelle den RATE-Regler ganz nach links, um den LFO zum globalen LFO1 Oszillator zu synchronisieren.

DEPTH - Bestimmt die maximale Delay-Variation. Höhere Werte führen zu intensiveren Verstimmungen. Üblicherweise verändert man RATE und DEPTH umgekehrt, d.h. wenn man RATE erhöht, würde man DEPTH verringern, jedoch kann man auch einige einzigartige Sounds mit hohen Einstellungen bei beiden Reglern erreichen.

MIX - Legt das Verhältnis von Original- zu Effektsignal fest. Dies ist ein Duplikat der MIX-Seite. Ein Wert von 50 % führt zu einem sehr markanten Ergebnis. Für einen Vibrato-Effekt empfiehlt es sich, den Wert auf 100 % zu setzen.

TEMPO - Bewirkt, dass die RATE auf das globale Tempo einrastet. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird der LFO auf 2 Hz (120 bpm / 60 Sekunden = 2) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

Erweiterte Parameter

BASS - Regelt den Bassanteil für das Effektsignal, er kann um bis zu 12 dB angehoben/abgesenkt werden.

TREBLE - Regelt den Höhenanteil für das Effektsignal, er kann um bis zu 12 dB angehoben/abgesenkt werden.

BASS FREQ - Reguliert die Eckfrequenz des Bassreglers.

TREBLE FREQ - Reguliert die Eckfrequenz des Höhenreglers.

DELAY TIME - Passt die minimale Delayzeit der Delayline an, damit können feine Änderungen des Effektcharakters erreicht werden.

LFO PHASE - Reguliert den Phasengang zwischen den linken und rechten LFO Wellenformen. Setze den Wert für eine maximale Stereobreite auf 180 Grad und für einen Mono-Chorus auf null.

LFO TYPE - Wählt zwischen Sinus- oder Dreiecks-Wellenform für den LFO aus. Die Sinuswellenform ist die am meisten verwendete Wellenform.

AUTO DEPTH - Wenn die Stellung ***LOW*** oder ***HIGH*** ausgewählt wird, dann wird DEPTH automatisch zu RATE skaliert. Niedrigere Werte bei RATE vergrößern dann die DEPTH und umgekehrt. Die Einstellung auf ***HIGH*** ermöglicht eine größere maximale DEPTH. Hiermit wird die Einstellung von RATE und DEPTH außerordentlich vereinfacht und führt zudem zu den musikalischsten Ergebnissen. Für wirklich wilde Sounds kannst Du es auf ***OFF*** stellen, wodurch die Regler entkoppelt werden und dann sogar Einstellungen mit voll aufgedrehtem DEPTH und RATE möglich sind.

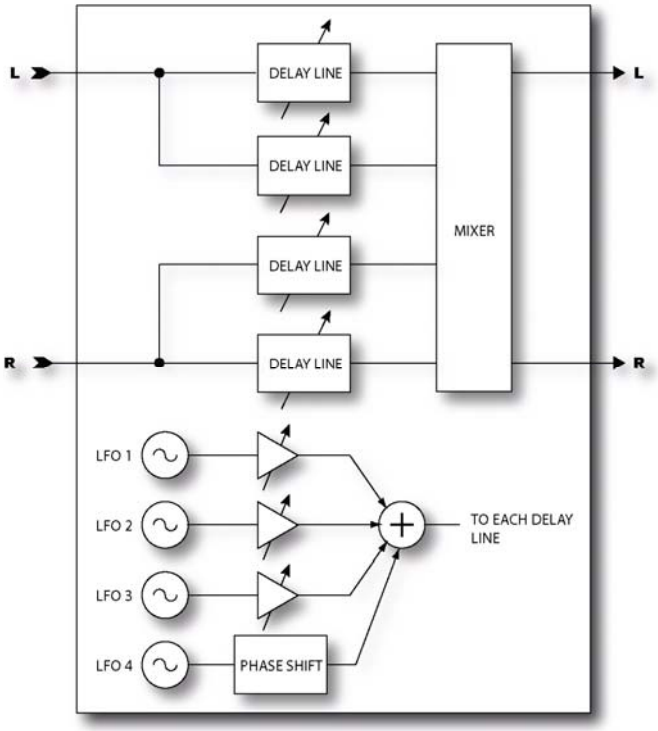
PHASE REVERSE - Steht dies auf ***ON***, ist die Phase des rechten Kanals umgekehrt zum Effektsignal. Dies vergrößert die Stereowirkung.

WIDTH - Reguliert den Zeitversatz zwischen der linken und rechten Delayline. Bei 100% ist die rechte Delayline am Minimalwert, bei 0% ist das Delay der rechten Seite gleich zur linken Seite. Hiermit kann die Stereobreite des Effekts vergrößert werden.

LFO2 RATE - Reguliert die Geschwindigkeit des Sekundär-LFOs. Dieser LFO moduliert den primären LFO und kann verwendet werden, um interessantere Effekte zu kreieren.

LFO2 DEPTH - Reguliert die Tiefe des sekundären LFOs.

Quad Chorus



Der Quad Chorus des Axe-Fx Ultra ist der ultimative Chorus. Vier unabhängige Chorus-Einheiten werden durch vier einzelne LFOs moduliert. Das Ergebnis ist ein unglaublich satter und flüssiger Chorus Sound. Es kann ein Weilchen dauern, ihn zu programmieren, aber es lohnt sich sehr, diesen Aufwand zu betreiben.

Die ersten drei LFOs werden in unterschiedlichem Umfang über den LFO Morph Parameter zu den einzelnen Chorus Einheiten zusammengeführt. Der vierte LFO moduliert alle Chorus-Einheiten. In der obigen Abbildung wird der Effekt in der Standard-Stereokonfiguration gezeigt. Dargestellt werden die vier LFOs wie sie für jede Delayline des Chorus verwendet werden.

Master-Parameter

TIME - Mit diesem Regler wird für jede Chorus-Einheit die Verzögerungszeit mit einem prozentualen Anteil ihres programmierten Wertes bestimmt. Das kann verwendet werden, um alle Delayzeiten gleichzeitig anzupassen, oder die Choruseinheiten weiter zu modulieren.

RATE - Bestimmt die Hauptfrequenz des LFOs.

DEPTH - Die Tiefe der Modulation jeder Choruseinheit wird mit diesem Regler auf ein Vielfaches seines programmierten Wertes gesetzt.

FDBK - Bestimmt den Signalanteil der bei jeder Choruseinheit vom Ausgang wieder zum Eingang zurückgeführt wird. Stelle diesen Wert für klassische Chorussounds auf 0%, erhöhe den Wert für Flanging.

INPUT MODE - Steht dies auf ***STEREO*** werden zwei der Choruseinheiten vom linken Eingang und die anderen beiden vom rechten Eingang versorgt. Das kann verwendet werden, um die Stereotrennung zu bewahren oder zu vergrößern.

DEPTH - Die Tiefe der Modulation jeder Choruseinheit wird mit diesem Regler auf ein Vielfaches ihres programmierten Wertes gesetzt.

Choruseinheiten Parameter

Jede Choruseinheit besitzt diese identischen Parameter.

TIME - Bestimmt die minimale Verzögerung der Choruseinheit.

LEVEL - Bestimmt den Outputlevel der Choruseinheit.

PAN - Bestimmt die Position der Choruseinheit im Stereopanorama.

DEPTH - Bestimmt die Tiefe der auf die Choruseinheit angewandten Modulation.

LFO MORPH - Dieser Parameter kontrolliert den Beitrag der ersten drei LFOs zum Modulationssignal. Ein Wert von 0% würde nur LFO1 als Modulationsquelle auswählen. Ein Wert von 25% würde LFO1 und LFO2 zu gleichen Anteilen haben. Ein Wert von 100% würde nur LFO3 verwenden. Das Nettoergebnis ist, dass eine Kombination von zwei LFOs verwendet wird, um den Chorus (zusätzlich zur globalen Modulation von LFO4) zu modulieren.

Erweiterte Parameter

Die Master-Parameter sind Duplikate der ersten Seite.

WIDE MODE - Steht dieser Schalter auf ***ON***, wird die Modulation zu jeder anderen Delayline umgekehrt, wodurch die Stereowirkung verbreitert wird.

MAIN DEPTH - Dieser Parameter kontrolliert die Tiefe der Modulation von LFO4, der alle Chorusinheiten moduliert. Die Stärke der globalen Modulation kann mit diesem Parameter kontrolliert werden.

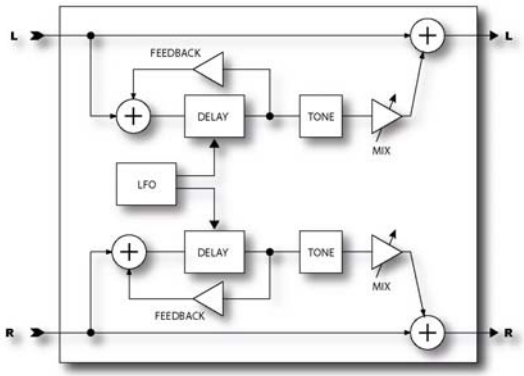
MAIN PHASE - Stellt den Phasenunterschied des Haupt-LFO (LFO4) zwischen die Choruseinheiten. Dadurch wird ermöglicht, dass sich die Tonhöhe jeder Choruseinheit anders ändert, als wenn sie alle phasengleich moduliert würden.

LFO1 MASTER - Wenn dieser Schalter auf ***ON*** steht, werden die Frequenzen der LFO 2 und 3 auf LFO1 arretiert und der ***LFO1 RATE MULT***-Parameter kontrolliert die Frequenzen der ersten drei LFO.

LFOn TYPE - Wählt den LFO-Typ für jeden LFO aus.

LFOn RATE MULT - Legt die Frequenz des LFO als ein Vielfaches der Hauptfrequenz fest.

Flanger



Ein Flanger ist einem Chorus sehr ähnlich, verwendet aber kürzere Delayzeiten und führt einen Teil des Effektsignals wieder zurück zum Eingang. Es war ursprünglich beabsichtigt den Ton zweier synchronisierter Bandmaschinen nachzuahmen, wobei bei einer der Maschinen mit dem Finger auf die Kante (engl. "flange", daher der Name) der Bandspule gedrückt wurde. Dadurch gerieten die Bandmaschinen etwas aus der Synchronisation und der klassische "wooshige" Sound entstand. Ein gutes Beispiel dafür kann man im Song "Listen to the music" der Doobie Brothers während der Bridge hören.

Grundlegende Parameter

TIME - Reguliert die nominelle Delayzeit der Delayline. Damit wird der Charakter des Effektes verändert. Niedrige Werte ergeben einen Jet-artigen Sound, wohingegen hohe Werte metallisch klingen. Stelle dies nach persönlichem Geschmack ein.

RATE - Bestimmt die Frequenz des Low Frequency Oszillators (LFO). Benutze niedrige Einstellungen mit höheren Werten für "Depth" für langsam schwebende Sounds. Erhöhe den Wert für Vibrato-Effekte. Stelle den RATE-Regler ganz nach links, um den LFO zum globalen LFO1 Oszillator zu synchronisieren.

DEPTH - Bestimmt die maximale Delay-Schwankung. Höhere Werte führen zu intensiveren Verstimmungen. Üblicherweise verändert man RATE und DEPTH umgekehrt, d.h. wenn man RATE erhöht, würde man DEPTH verringern, jedoch kann man auch einige einzigartige Sounds mit hohen Einstellungen bei beiden Reglern erreichen.

FEEDBK - Bestimmt den Anteil des Effektsignals, der wieder zurück zum Eingang geführt wird. Ein Erhöhen der Rückkopplung (des Feedbacks) kann dazu führen, dass der Flanger metallisch klingt, da scharfe schneidende Resonanzen im Frequenzgang erzeugt werden. Bitte beachte, dass übermäßige Werte zu Randstabilität führen können und sogar Oszillation verursachen können. Verringere die Rückkopplung, wenn dies geschieht.

MANUAL - Manuelle Kontrolle der Delayzeit. Du kannst es mit einem Fußregler oder einem anderen Controller verwenden, um das Flanging zu steuern. Stelle DEPTH auf Null für die vollständige manuelle Kontrolle.

MIX - Legt das Verhältnis von Original- zu Effektsignal fest. Dies ist ein Duplikat der MIX-Seite. Ein Wert von 50% führt zu einem sehr markanten Ergebnis.

TEMPO - Bewirkt, dass die RATE auf das globale Tempo einrastet. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird der LFO auf 2 Hz (120 bpm / 60 Sekunden = 2) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

Erweiterte Parameter

BASS - Regelt den Bassanteil für das Effektsignal, er kann um bis zu 12 dB angehoben/abgesenkt werden.

TREBLE - Regelt den Höhenanteil für das Effektsignal, er kann um bis zu 12 dB angehoben/abgesenkt werden.

BASS FREQ - Reguliert die Eckfrequenz des Bassreglers.

TREBLE FREQ - Reguliert die Eckfrequenz des Höhenreglers.

LFO PHASE - Reguliert den Phasengang zwischen den linken und rechten LFO Wellenformen. Setze den Wert für eine maximale Stereobreite auf 180 Grad.

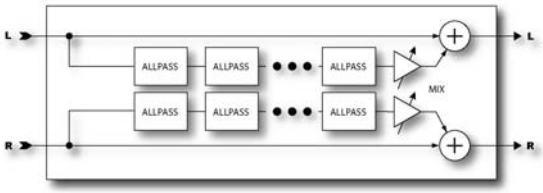
LFO TYPE - Wählt die Wellenform für den LFO aus. Die Sinusform ist die am meisten verwendete Wellenform. Du kannst ganz besondere "rising/falling" Effekte erreichen, indem Du die Sägezahntypen verwendest.

LFO HICUT - Reguliert die Entstörung der LFO Wellenform. Für bestimmte Wellenform-Typen in Verbindung mit extremen Einstellungen von DEPTH oder RATE kann ein Klicken an den Wellenform-Diskontinuitäten vorkommen. Zum Beispiel kann eine Rechteckwelle hörbare Artefakte verursachen, weil sich der LFO schnell von einem Extrem zum anderen ändert. Ein Verringern der ***LFO HICUT***-Frequenz wird das abschwächen.

AUTO DEPTH - Wenn die Stellung ***LOW*** oder ***HIGH*** ausgewählt wird, dann wird DEPTH automatisch zu RATE skaliert. Niedrigere Werte bei RATE vergrößern dann die DEPTH und umgekehrt. Die Einstellung auf ***HIGH*** ermöglicht eine größere maximale DEPTH. Hiermit wird die Einstellung von RATE und DEPTH außerordentlich vereinfacht und führt zudem zu den musikalischsten Ergebnissen. Für wirklich wilde Sounds kannst Du es auf ***OFF*** stellen, wodurch die Regler entkoppelt werden und dann sogar Einstellungen mit voll aufgedrehtem DEPTH und RATE möglich sind.

PHASE REVERSE - Steht dies auf ***ON***, ist die Phase des rechten Kanals umgekehrt zum Effektsignal. Dies vergrößert die Stereowirkung.

Phaser



Ein Phaser arbeitet durch das Hintereinanderschalten einer Reihe von Allpassfiltern und dem anschließenden Mischen des bearbeiteten Signals mit dem Originalsignal. Die Allpassfilter verursachen eine Phasenverschiebung und an bestimmten Frequenzen wird die Menge der Phasenverschiebung mit dem Signal am Eingang genau gegenphasig sein, so dass das Mischsignal Kerben (notches) an diesen Frequenzen haben wird. Der Frequenzgang wird also kammartig, mit regelmäßigen Auslöschungen und Anhebungen, die zudem verschoben werden. Der Phaser des Axe-Fx ist mit 4 bis 12 Stufen äußerst leistungsfähig und kann zusammen mit seiner Feedback-Kontrolle noch dramatischere Effekte produzieren. Außerdem ist der Phaser des Axe-Fx komplett in Stereo und erzeugt einen sehr räumlichen Effekt.

Der Phaser beinhaltet auch einen speziellen "Vibe Mode", der ein klassisches Vibe mit erstaunlicher Exaktheit nachbildet. Bewege den ORDER-Regler ganz nach rechts, um diese Betriebsart zu aktivieren.

BEACHTE: Der MIX-Regler sollte für den bestmöglichen Effekt auf 50 % gesetzt werden.

Grundlegende Parameter

ORDER - Bestimmt die Anzahl der Phasingstufen in Zweierschritten. Stelle diesen Wert für klassische Phasersounds auf 4 und benutze wenig Feedback. Erhöhe die Anzahl der Stufen für einen stärker ausgeprägten Effekt. Wird dieser Regler im Uhrzeigersinn ganz aufgedreht, wird der Phaser in den Vibe-Modus umgeschaltet, bei dem der Frequenzabstand festgelegt ist. In dieser Betriebsart hat der ***FREQ SPAN***-Regler keine Wirkung.

BEACHTE: Immer wenn die Anzahl der Stufen geändert wird, wird der LFO Typ automatisch auf den Standardtyp gesetzt. Dieser Typ ist für alle Modi außer des Vibe-Modus, die Dreiecksform (TRIANGLE). Für den Vibe-Modus wird der Typ auf EXP (Exponentiell) gesetzt. Wenn Du eine andere LFO Wellenform ausgesucht hattest, überprüfe die Einstellung nach dem Ändern der Anzahl der Stufen.

RATE - Kontrolliert die Frequenz des Niederfrequenz-Oszillators (LFO). Stelle den ***RATE***-Regler ganz nach links, um den LFO zum globalen LFO1 Oszillator zu synchronisieren.

DEPTH - Kontrolliert den Hub des LFO.

RES - Resonanzkontrolle. Bestimmt, wie viel des Effektsignals wieder zurück zum Eingang geführt wird (Feedback). Ein Erhöhen der Resonanz verändert die Kerben (notches) und lässt sie spitzer werden. Übermäßige Feedbackwerte können Instabilität verursachen. Verringere in diesem Fall die Feedbackwerte.

FREQ - Bestimmt die Anfangsfrequenz des Filters der ersten Stufe. Bestimmt in Kombination mit dem Depth-Regler den Bereich, über den gesweept wird.

TEMPO - Bewirkt, dass die RATE auf das globale Tempo einrastet. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird der LFO auf 2 Hz (120 bpm / 60 Sekunden = 2) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

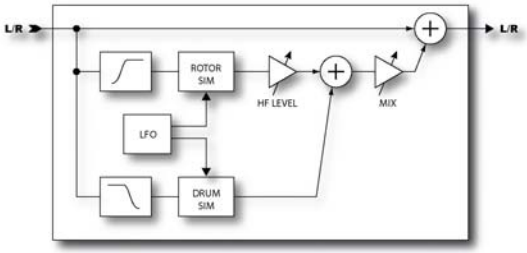
Erweiterte Parameter

LFO TYPE - Bestimmt die Wellenform für den LFO. Die Rampenformen sind geeignet für sinkende oder ansteigende Effekte. Experimentiere mit den Exponential- oder Logarithmustypen für pulsierende Effekte.

FREQ SPAN - Bestimmt die Abstände der Allpassfilter. Höhere Werte lassen die entstehenden Einschnitte weiter auseinanderrücken.

LFO PHASE - Stellt den Phasenunterschied von links zu rechts für den LFO ein.

Rotary Speaker



Eine Hammond B3 ohne ein Leslie Kabinett ist wie Pommes rot/weiß ohne die Pommes Frites. Gitarristen entdeckten schnell, dass das Leslie und seine Verwandten auch mit der Gitarre wunderbar klingen konnten. Das klassische Leslie besteht aus einer Box mit einem Tieftonlautsprecher der in eine rotierende Trommel gerichtet ist und einem zusätzlichen rotierenden Horn. Die tieferen Frequenzen werden in die sich drehende Trommel gerichtet, während die hohen Frequenzen zum Horn gesandt werden. Das Ergebnis ist ein unverwechselbarer und allgegenwärtiger Sound den man von zahlreichen Aufnahmen kennt. Von anderen Herstellern gab es Versionen, die nur mit der rotierenden Trommel arbeiteten (Vibratone). Stevie Ray Vaughans "Cold Shot" ist ein gutes Beispiel für den Sound dieser Bauart.

Der Rotary Cabinet Simulator des Axe-Fx reproduziert alle diese klassischen Sounds und bietet zusätzliche Einstellmöglichkeiten. Außerdem wiegt es nicht 150 Kilogramm und muss von vier starken Kerlen die Treppe hochgetragen werden. Ist Technologie nicht großartig?

Parameter

RATE - Kontrolliert die Geschwindigkeit mit der sich die "Trommel" und der "Rotor" drehen. Benutze einen Controller, um diesen Wert in Echtzeit zu beeinflussen.

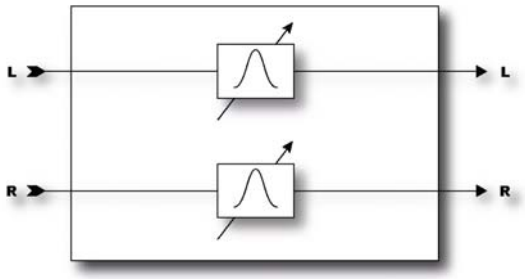
LDEPTH - Bestimmt die Modulationstiefe der "Trommel". Höhere Einstellungen liefern ein intensiveres "Blubbern".

HDEPTH - Bestimmt die Modulationstiefe des "Rotors". Um ein Gerät wie das Vibratone zu simulieren (welches nur mit der rotierenden Trommel arbeitete), sollte dieser Wert reduziert werden.

HLEVEL - Stellt die Lautstärke des "Rotors" ein. Hiermit kannst Du die Balance zwischen Trommel und Rotor einstellen.

TEMPO - Bewirkt, dass die RATE auf das globale Tempo einrastet. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird der LFO auf 2 Hz (120 bpm / 60 Sekunden = 2) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

Wah-Wah



Das legendäre Wah Wah. Kein Effekt wird häufiger gebraucht (oder missbraucht). Von Jimi Hendrix' "Voodoo Chile" bis zu, äh, Stevie Ray Vaughans "Voodoo Chile" das Wah hat seinen festen Platz in den Annalen der Rockgeschichte. Das Wah Wah des Axe-Fx ist die Verkörperung dieses Vermächtnisses, aber mit moderner Zuverlässigkeit und Regelmöglichkeit. Außerdem beseitigt die einzigartige Steuereingangsverarbeitung des Axe-Fx den "Reißverschlusseffekt" (Zipper-Effect) der bei vielen fernbedienbaren Wahs üblich ist.

Ein Wah ist eigentlich ein sehr unkompliziertes Gerät. Das Signal durchläuft einen "high-Q Filter" (Bandpass mit Resonanzspitze), dessen Frequenz kontrollierbar ist. Die Frequenz der Resonanzspitze wird hin und her geschoben. Das Wah kann vor der Verzerrung für einen subtileren, klassischen Ton oder nach der Verzerrung für einen markanteren und aggressiveren Ton benutzt werden.

Parameter

TYPE - Wählt zwischen einem Lowpass-, Bandpass- oder Peaking-Filter aus. Ein Bandpassfilter ergibt einen dramatischeren Ton, wohingegen die anderen Filter subtilere Ergebnisse erzeugen.

FMIN - Bestimmt die Frequenz des Filters für die niedrigste Position des Reglers. Sie ist somit an Dein Instrument oder Deine Vorlieben anpassbar.

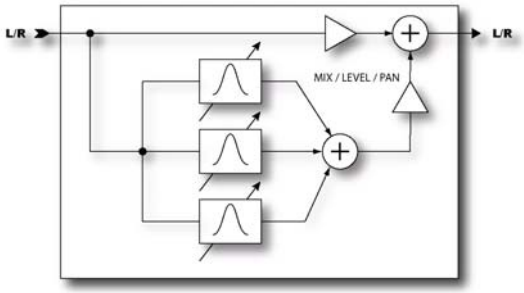
FMAX - Bestimmt die Frequenz des Filters, wenn der Regler an seinem höchsten Wert steht.

RES - Stellt die Resonanz ('Q') des Filters ein. Höhere Werte ergeben eine schärfere Wiedergabe.

TRACK - Bestimmt das 'Q'-Tracking des Filters. Wenn die Frequenz erhöht wird, wird die Resonanz um einen zu diesem Wert proportionale Betrag vermindert. Beträgt dieser Wert Null, so wird die Resonanz des Filters bei allen Frequenzen konstant sein. Klassische Wah Wah Pedale haben gewöhnlicherweise konstruktionsbedingt eine mit der Frequenz abnehmende Klangfülle und das Verhalten dieser Pedale kann mit diesem Regler nachgeahmt werden.

FREQ - Bestimmt die Frequenz des Filters hinsichtlich der Minimal- und Maximalfrequenz. Normalerweise verbindet man diesen Regler mit einem Controller. Verbinde ihn mit einem externen Controller (z.B. einem Fußpedal) um damit wie mit einem klassischen Wah Wah zu arbeiten, oder verbinde ihn mit einem LFO oder Envelope, um ein Autowah oder ein dynamisches Wah zu erhalten.

Formant-Filter



Mit dem Wah Wah war ursprünglich beabsichtigt, den Ton der menschlichen Stimme nachzuahmen, aber offensichtlich wurde dieses Ziel nie wirklich erreicht. Ein Formantfilter ist eine Erweiterung des Wah Wah-Prinzips, beruht aber auf Formanten. Formanten entstehen in den Resonanzspektren von Instrumenten, Lautsprecherboxen und, wie in diesem Fall, dem menschlichen Vokaltrakt, der einer Stimme ihre eigene Klangfarbe, ihr Timbre gibt. Der menschliche Vokaltrakt erzeugt eine Hand voll an Formanten, die die Vokallaute produzieren die wir erkennen. Zum Beispiel kann der Vokallaut "eee" mit Hilfe einer Bank von schmalbandigen Bandpassfiltern mit verschiedenen Frequenzen und Amplituden reproduziert werden. Der Formantfilter des Axe-Fx ermöglicht nun Talkbox-Effekte ohne das ganze Brimborium und Getue das beim Original auftreten kann.

Der Formatfilter morpht zwischen drei Vokallauten an den Positionen: Start, Mitte und Ende. Der ***CTRL***-Regler bestimmt dann das Morphing zwischen diesen Tönen. Zum Beispiel können wir den Formantfilter so programmieren, dass er von "ooo" über "eee" zu "aaahh" geht, wenn ein Pedal bewegt wird. Der Anfangs-Vokal wird mit dem ***CTRL***-Regler gegen den Uhrzeigersinn erzeugt, der Endvokal wird mit der Position nach rechts erzeugt und der Vokal in der Mitte wird mit der Reglerstellung bei 12:00 Uhr erzeugt. Der Klang ändert sich zwischen den Vokalen allmählich bis die nächste Position erreicht wird.

Der Formantfilter klingt normalerweise nach der Verzerrung am besten, aber dafür gibt es keine festen Regeln.

Parameter

START - Setzt den Anfangs-Vokallaut.

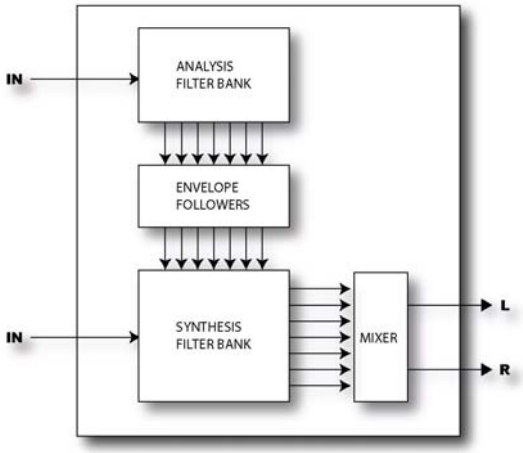
MID - Setzt die mittleren Vokallaut.

END - Setzt den End-Vokallaut.

RES - Setzt die Klangfülle der Filter. Eine höhere Klangfülle kann eine dramatischere Wirkung ergeben.

CTRL - Kontrolliert das Morphing zwischen den Vokallauten – verbindet man normalerweise mit einem Controller, z.B. ***EXTERN1***.

Vocoder



Das Axe-Fx Ultra beinhaltet eine digitale Neuschaffung des klassischen analogen Vocoders. Der von Homer Dudley erfundene Vocoder wurde ursprünglich entwickelt, um menschliche Sprache in komprimierter Form über das Schmalband als Trägerkanal zu übertragen. Trotz eindrucksvoller Kompression konnte die Wiedergabeverständlichkeit dabei erhalten werden. Obwohl es nie eine wirkliche Akzeptanz für diese Anwendung gab, wurde es später vom Militär genutzt, um menschliche Sprache zu verschlüsseln und in codierte Form zu übertragen. In den 70er Jahren bahnten Robert Moog und Wendy Carlos den Weg für den Gebrauch des Vocoders in der Musik.

Der Vocoder des Axe-Fx erweist den frühen analogen Vocodern seine treue Ehrerbietung. Durch die Verwendung eines genauen konstanten "Q"-Ansatzes kann der Axe-Fx Vocoder benutzt werden, um Deine Gitarre "sprechen" zu lassen, Deine Stimme so zu verändern, dass sie wie die eines Roboters klingt und er ermöglicht noch weitere interessante und auch abgefahrene Effekte.

Wenn du den Vocoder mit Deiner Gitarre oder einem anderem Instrument als Träger (synthesis bank) benutzt, dann widerstehe dem Drang, dazu zu singen. Die besten Resultate erzielst Du, wenn Du mit einer möglichst monotonen Stimme sprichst.

Parameter

INSEL - Wählt den Eingang aus, der für den Synthese- (Träger-) Kanal verwendet wird. Dies ist der Eingang für Deine Gitarre oder ein beliebiges anderes Instrument. Der andere Eingang ist dann für den Analysekanal und wird typischerweise mit der Stimme benutzt.

BANDS - Wählt die Anzahl der Bänder aus, die in den Analyse- und Synthesebänken verwendet werden.

FMIN - Bestimmt die Frequenz des tiefsten Filterbandes.

FMAX - Bestimmt die Frequenz des höchsten Filterbandes.

RES - Bestimmt die Q, oder die Bandbreite der Filter. Höhere Werte ergeben schmalere Filter.

SHIFT - Verschiebt die Frequenz der Synthesebänder bezüglich der Analysebänder. Damit bist Du in der Lage den Charakter des Vocodens zu verändern und solche schrägen Dinge wie "anonymer Mafiainformant" oder "verrücktes Streifenhörnchen" produzieren.

HPMIX - Bestimmt den Anteil des mit einem Hochpassfilter bearbeiteten Signals, das mit dem Syntheseausgang gemischt wird. Hiermit lässt sich die Verständlichkeit des Vocoding verbessern.

ATT - Bestimmt die Anstiegszeit des Filters für die envelope follower (Hüllkurvenfolger).

REL - Bestimmt die Lösezeit (release) des Filters für die envelope follower (Hüllkurvenfolger).

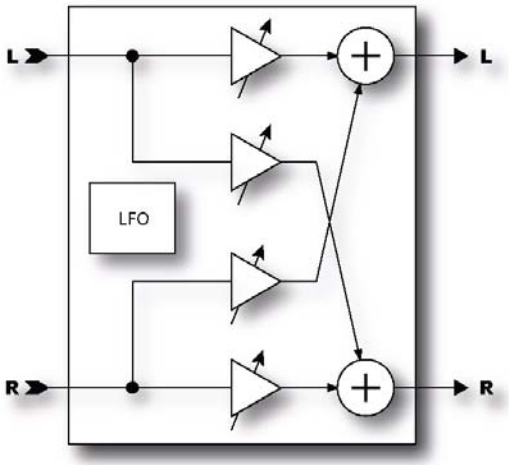
FREEZE - Indem man dies auf ***ON*** stellt, wird der Ausgang der envelope follower eingefroren. Kann verwendet werden, um den stimmlichen Formanten zu halten.

MLVL - Bestimmt die Gesamtlautstärke für alle Synthesefilterausgänge.

MPAN - Bestimmt die Stereoverteilung für alle Synthesefilterausgänge.

Individuelle Regelmöglichkeiten der Lautstärke und Panoramaposition für die Ausgänge der Filter gibt es auf den dezidierten Menüseiten. Hiermit kannst Du die Ansprache der Filterbänke feintunen und auch das Panning für die Ausgänge der Filter genau einstellen.

Pan / Tremolo



Der Pan/Tremolo Effekt des Axe-Fx stellt, wie der Name vermuten lässt, Pan(ning)- und Tremolo-Effekte zur Verfügung. Ein Panner bewegt das Signal im Stereofeld nach links/rechts, während ein Tremolo die Lautstärke ändert. Das Tremolo bietet sich für klassische "Surf"-Sounds an, ganz besonders in Verbindung mit einem Federhall.

Parameter

EFF TYPE - Wählt zwischen Tremolo und Panner.

RATE - Bestimmt die Frequenz des LFO. Bewege den Regler ganz nach links, um die Geschwindigkeit auf den globalen LFO1 einzustellen.

DEPTH - Bestimmt die Modulationstiefe für das Tremolo.

WIDTH - Bestimmt die Modulationstiefe für den Panner. Wenn eine Einstellung von mehr als 100% ausgewählt wird, wird der Panner in einem weiteren Bereich, als es ein normales Stereofeld bietet, arbeiten.

TEMPO - Bewirkt, dass RATE auf das globale Tempo einrastet. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird der LFO auf 2 Hz (120 bpm / 60 Sekunden = 2) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

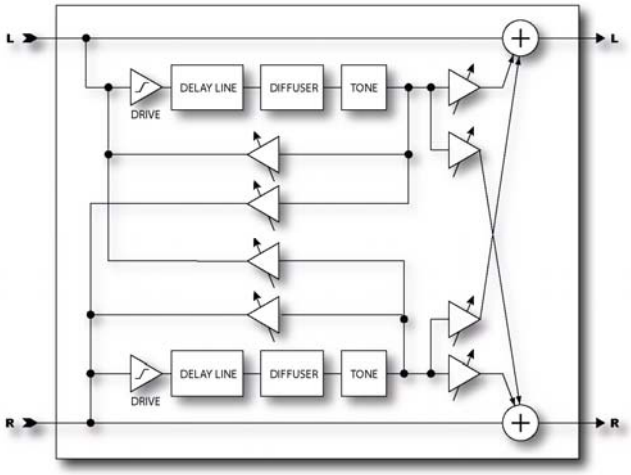
LFO TYPE - Bestimmt die Wellenform für den LFO. Versuche einmal, mit den Log- oder den Exp-Wellenformen zu experimentieren.

DUTY - Kontrolliert die Symmetrie der LFO Wellenform. Hat keine Auswirkung, wenn die Wellenform eine Sinuswelle ist. Für die Dreieckswellenform wird hiermit die Form der Wellenform bestimmt. Bei einem Wert von 50% ist die Wellenform vollkommen symmetrisch. Bei einer Rechteckwelle wird hiermit das Verhältnis der Zeit in der die Wellenform "an" ist im Gegensatz zu der Zeit, in der sie "aus" ist bestimmt. Dieser Regler hat keine Wirkung für die folgenden Wellenformen: sine, log, exp und random.

LFO PHASE - Justiert den Phasenunterschied zwischen der linken und rechten LFO-Wellenform.

PAN CENTER - Justiert im Panner-Modus das Zentrum des Stereobildes.

DELAY



Die eigentliche Stärke der Digitalverarbeitung wurde zuerst mit den ursprünglichen Digitaldelayprozessoren zur Schau gestellt. Vor dieser Zeit erreichte man die Delayverarbeitung durch analoge Delaygeräte oder Techniken, die auf Geräten beruhten, die mit Magnetband arbeiteten. Diese Methoden litten unter einem schlechten Frequenzgang, Nebengeräuschen und bei den mechanischen Geräten musste man sich immer Sorgen um die Zuverlässigkeit machen. Die Digitaldelays befassten sich mit all diesen Mängeln und boten zudem längere Delayzeiten.

Das Axe-Fx enthält zwei verschiedene Typen von Delayblöcken. Das reguläre Delay, welches hier nun beschrieben wird, ist Dein grundlegendes Digitaldelay (mit einigen Weiterentwicklungen); auf das Multi-Delay werden wir später noch eingehen. Das Delay bietet fünf verschiedene Betriebsarten: Mono, Stereo, Ping-Pong, Dual und Reverse. Im Monobetrieb werden die Eingänge summiert, verwendet wird nur die linke Delayline. Ermöglicht werden schnelle, klassische Delaysounds. Der Stereomodus bietet für links und rechts unabhängige Delayzeiten und Feedbackeinstellungen für moderne Stereodelaysounds. Im Ping-Pong Modus kreuzt das Signal, so dass die Wiederholungen pingpongartig abwechselnd links und rechts erscheinen. Der Dual-Modus ermöglicht die volle Kontrolle über den Delayblock, mit Einstellmöglichkeiten für alle Parameter. Das Reversedelay ist ein spezieller Monorückwärtslooper der exotische und abgefahrene Rückwärtssounds ermöglicht.

Das Delay bietet auch einen lowcut- und einen highcut-Filter, um das Frequenzverhalten der Wiederholungen zu beeinflussen. Indem man die highcut-Frequenz tiefer einstellt, kann man den Ton eines Tapedelays mit seiner schwächeren Hochtonwiedergabe simulieren. Wenn man die lowcut-Frequenz höher einstellt, kann man einen dünnen Delaysound für spezielle Effekte generieren.

Das Delay enthält auch zwei Delayzeitmodulatoren, die verwendet werden können, um die Delayzeit leicht zu modulieren. Sie sind gut geeignet, um den Wiederholungen mehr Tiefe zu geben, oder den Klang einer alten Bandechomaschine vorzutäuschen. Einer davon kann zum Beispiel verwendet werden, die leichten Schwankungen eines alten abgenutzten Riemens in einem Bandecho zu simulieren und der andere kann dazu benutzt werden, um eine verschlissene Andruckrolle mit ihrer entsprechenden Auswirkung (Tonhöhenschwankungen) nachzubilden.

Die erste und dritte Seite des Delaymenüs sind für alle Typen gleich. Die zweite Seite des Menüs wechselt je nach ausgewähltem Delaytyp.

Gemeinsame Parameter

TYPE - Wählt zwischen den verschiedenen verfügbaren Delaytypen aus.

INGAIN - Regelt den Inputlevel für die Delaylines. Der Hauptzweck dafür ist es mit einem angeschlossenen Controller den Delaylevel zu bestimmen, ohne den Mix dadurch durcheinander zu bringen. Stelle den Mix auf die gewünschte maximale Lautstärke der Wiederholungen ein und benutze den INLVL-Regler (mit einem Pedal), um die Echolautstärke zu variieren. Dies funktioniert anders als die Kontrolle über die Lautstärke der Echos mit Hilfe des MIX-Reglers, da die Wiederholungen weiterhin erklingen werden, auch wenn der Regler auf Null gestellt ist; wohingegen bei Benutzung des MIX-Reglers die Wiederholungen abgeschnitten werden. Wenn Du keinen Kontroller anschließen möchtest, beginnt man normalerweise mit einem Wert von 100% (Voreinstellung).

Mono Delay

TIME - Bestimmt die Zeit der Delayline (Zeit zwischen den Wiederholungen).

FEEDBK - Bestimmt die Menge der Delay-Rückkopplung. Dies wirkt sich darauf aus, wie viele Wiederholungen zu hören sind.

ECHO PAN - Bestimmt die Anordnung der Wiederholungen im Stereobild. Beachte, dass es hier einen Unterschied zur PAN-Kontrolle auf der MIX-Seite gibt, bei der das Panning des gemischten Signals geregelt wird. Dieser Regler hier beeinflusst nur das Effektsignal.

TEMPO - Lässt die Delayzeit auf das globale Tempo einrasten. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird die Zeit auf 500 ms (eine Wiederholung pro beat) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

LOCUT FREQ - Bestimmt die Grenzfrequenz des Lowcut Filters. Höhere Werte entfernen mehr Niederfrequenzanteile vom verzögerten Signal.

HICUT FREQ - Bestimmt die Grenzfrequenz des Highcut Filters. Niedrigere Werte entfernen mehr Hochfrequenzanteile vom verzögerten Signal.

DRIVE - Bestimmt die Vorverstärkung für den Röhren-Simulator. Das kann verwendet werden, um etwas Verzerrung zu den Wiederholungen hinzuzufügen, so wie es auch bei den alten röhrenbetriebenen Bandechos war. Dieser Regler hat keine Wirkung beim Reverse Delay.

Stereo Delay

TIME - Bestimmt die Zeit der Delayline (Zeit zwischen den Wiederholungen).

RATIO - Regelt das Verhältnis der Delayzeit des rechten Kanals hinsichtlich des linken Kanals. Bei einem Wert von 1.0 sind beide Kanäle gleich. Ein Verringern dieses Werts verkleinert die Delayzeit des rechten Kanals.

SPREAD - Bestimmt die Stereobreite der Wiederholungen. Ein Erhöhen dieses Werts vergrößert die Trennung zwischen den linken und rechten Delaysignalen.

FEEDBACK L - Bestimmt die Menge der Delayrückkopplung für den linken Kanal. Die linke Feedbackkontrolle ist die "Master"-Kontrolle und hierdurch wird der Feedbackanteil für die rechte Seite automatisch auf einen passenden Wert eingestellt, so dass beide Kanäle unabhängig vom eingestellten Verhältnis gleichmäßig abklingen. Mit dem Feedbackregler für den rechten Kanal kann man diese Funktion außer Kraft setzen.

FEEDBACK R - Bestimmt die Menge der Delayrückkopplung für den rechten Kanal.

TEMPO - Lässt die linke Delayzeit auf das globale Tempo einrasten. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird die Zeit auf 500 ms (eine Wiederholung pro beat) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

LOCUT FREQ - Bestimmt die Grenzfrequenz des lowcut Filters. Höhere Werte entfernen mehr Niederfrequenzanteile vom verzögerten Signal.

HICUT FREQ - Bestimmt die Grenzfrequenz des highcut Filters. Niedrigere Werte entfernen mehr Hochfrequenzanteile vom verzögerten Signal.

DRIVE - Bestimmt die Vorverstärkung für den Röhren-Simulator. Das kann verwendet werden, um etwas Verzerrung zu den Wiederholungen hinzuzufügen, so wie es auch bei den alten röhrenbetriebenen Bandechos war. Dieser Regler hat keine Wirkung beim Reverse Delay.

Pingpong Delay

TIME - Bestimmt die Zeit der Delayline (Zeit zwischen den Wiederholungen).

FEEDBK - Bestimmt die Menge der Delay-Rückkopplung. Dies wirkt sich darauf aus, wie viele Wiederholungen zu hören sind.

SPREAD - Bestimmt die Stereobreite der Wiederholungen. Ein Erhöhen dieses Werts vergrößert die Trennung zwischen den linken und rechten Delaysignalen.

TEMPO - Lässt die Delayzeit auf das globale Tempo einrasten. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird die Zeit auf 500 ms (eine Wiederholung pro beat) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

LOCUT FREQ - Bestimmt die Grenzfrequenz des lowcut Filters. Höhere Werte entfernen mehr Niederfrequenzanteile vom verzögerten Signal.

HICUT FREQ - Bestimmt die Grenzfrequenz des highcut Filters. Niedrigere Werte entfernen mehr Hochfrequenzanteile vom verzögerten Signal.

DRIVE - Bestimmt die Vorverstärkung für den Röhren-Simulator. Das kann verwendet werden, um etwas Verzerrung zu den Wiederholungen hinzuzufügen, so wie es auch bei den alten röhrenbetriebenen Bandechos war. Dieser Regler hat keine Wirkung beim Reverse Delay.

Dual Delay

TIME L - Bestimmt die Zeit der linken Delayline.

TIME R - Bestimmt die Zeit der rechten Delayline.

TEMPO L/R - Lässt die Delayzeit auf das globale Tempo einrasten. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird die Zeit auf 500 ms (eine Wiederholung pro beat) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

FEEDBK L->L/R-.R - Bestimmt die Menge der Delay-Rückkopplung für die Delayline - regelt, wie viele Wiederholungen zu hören sind.

FEEDBK L->R/R-.L - Bestimmt die Menge der Überkreuzrückkopplung für die Delayline - bestimmt, wie viel von der linken Delayline in dir rechte Delayline zurückgeführt wird und umgekehrt.

LEVEL L/R - Bestimmt die Lautstärke der Delaysignale.

PAN L/R - Kontrolliert das Panning der Delaysignale.

LOCUT FREQ - Bestimmt die Grenzfrequenz des lowcut Filters. Höhere Werte entfernen mehr Niederfrequenzanteile vom verzögerten Signal.

HICUT FREQ - Bestimmt die Grenzfrequenz des highcut Filters. Niedrigere Werte entfernen mehr Hochfrequenzanteile vom verzögerten Signal.

DRIVE - Bestimmt die Vorverstärkung für den Röhren-Simulator. Das kann verwendet werden, um etwas Verzerrung zu den Wiederholungen hinzuzufügen, so wie es auch bei den alten röhrenbetriebenen Bandechos war. Dieser Regler hat keine Wirkung beim Reverse Delay.

Reverse Delay

TIME - Bestimmt die Zeit der Delayline (Zeit zwischen den Wiederholungen).

FEEDBK - Bestimmt die Menge der Delay-Rückkopplung. Dies wirkt sich darauf aus, wie viele Wiederholungen zu hören sind. Gehe behutsam damit um, da beim Reverse Delay bei bestimmten Parametereinstellungen Instabilität auftreten kann.

ECHO PAN - Bestimmt die Anordnung der Wiederholungen im Stereobild. Beachte, dass es hier einen Unterschied zur PAN-Kontrolle auf der MIX-Seite gibt, bei der das Panning des gemischten Signals geregelt wird. Dieser Regler hier beeinflusst nur das Effektsignal.

RUN - Das Reverse Playback wird aktiviert, wenn dieser Schalter auf ***ON*** eingestellt wird. Du kannst hiermit die Wiedergabe starten und beenden, übrigens auch mit einem angeschlossenen Controller.

TRIG RESTART - Steht dieser Schalter auf ***ON***, startet die Rückwärtswiedergabe wieder, wenn dies über die ***RUN***-Kontrolle getriggert wird. Steht dieser Schalter auf ***OFF***, läuft die Wiedergabe von der gegenwärtigen Position aus weiter.

TEMPO - Lässt die Delayzeit auf das globale Tempo einrasten. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird die Zeit auf 500 ms (eine Wiederholung pro beat) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

XFADE TIME - Bestimmt die Überblendzeit (crossfade time) zwischen den Rückwärtsaudioschnipseln. Wenn sich die Wiedergabeposition der Delayzeit nähert, beginnt ein neuer Schnipsel mit der Wiedergabe zum Zeitpunkt null. Die Überblendzeit bestimmt, wie lange der alte Schnipsel zum Ausfaden und der neue zum Einfaden benötigt. Du kannst interessante und rhythmische Variationen erreichen, indem Du eine lange Crossfadezeit auswählst. Stelle diesen Wert für klassische Reverse Delay Sounds auf den Minimalwert, oder in dessen Nähe.

LOCUT FREQ - Bestimmt die Grenzfrequenz des lowcut Filters. Höhere Werte entfernen mehr Niederfrequenzanteile vom verzögerten Signal.

HICUT FREQ - Bestimmt die Grenzfrequenz des highcut Filters. Niedrigere Werte entfernen mehr Hochfrequenzanteile vom verzögerten Signal.

Modulation

Die ***MOD***-Seite enthält die verschiedenen dynamischen Parameter, die eingestellt werden können.

LFO1/2 TYPE - Bestimmt den LFO-Typ für die Delayzeit-Modulatoren.

LFO1/2 TARGET - Bestimmt, welche Delayline(s) der LFO moduliert. Auswählbar sind die linke, rechte oder beide Seiten.

LFO1/2 RATE - Stellt die Frequenz der Zeitmodulatoren. Die Delayzeit kann moduliert werden, um zum Beispiel eine verschlissene Andruckrolle oder einen ausgelutschten Riemenantrieb zu simulieren, oder um einen Choruseffekt zu den Wiederholungen hinzuzufügen.

LFO1/2 DEPTH - Bestimmt die Tiefe der Zeitmodulatoren. Benutze diesen Regler in Verbindung mit den Rate-Reglern.

DEPTH RANGE - Die Modulatoren arbeiten mit einer "Auto-Depth"-Funktion, schnellere Einstellungen bei Rate verringern automatisch die Tiefe und umgekehrt. Der ***DEPTH RANGE***-Regler ermöglicht den Wert für die maximale Tiefe auszuwählen.

DUCKER - Schaltet das Delay-Ducking ein oder aus. Das Ducking reduziert die Lautstärke der Delays während des Spielens. Die Lautstärke der Wiederholungen nimmt in Spielpausen wieder zu.

ATTENUATION - Bestimmt die Abschwächungstiefe des Duckers. Eine Einstellung von 20 dB wird zum Beispiel die Wiederholungen um 20 dB reduzieren, wenn die Eingangslautstärke über dem Schwellenwert ist.

THRESHOLD - Bestimmt den Triggerschwellenwert des Duckers. Wenn das Eingangssignal diesen Wert überschreitet, wird das Delaysignal um den Wert reduziert, der mit dem ***ATTENUATION***-Regler vorgegeben wird.

RELEASE TIME - Bestimmt den Wert, bei dem der Ducker die Signalabschwächung wieder aufhebt, wenn das Eingangssignal unter den Schwellenwert abfällt.

DIFFUSION - Bestimmt den Anteil der Echodiffusion. Führt dazu, dass die Wiederholungen "fuzzy" (unscharf, verschwommen) werden und kann dazu verwendet werden, die Echos zu glätten.

DIFF TIME - Bestimmt die Delayzeit für den Diffusor.

PHASE REV - Steht dieser Regler auf ***ON***, wird die Phase des rechten Kanals umgedreht - kann verwendet werden, um den Stereoeffekt breiter zu machen.

Looper

Der Looper ist ein 16-Sekunden Phrase Sampler. Die Steuerorgane des Loopers sind anders als die der anderen Effekte, denn sie sind "Drucktasten"-Steuerorgane und keine Drehregler. Durch Auswählen des Bedienelements und Drücken der ENTER-Taste ändert sich der Schaltzustand der jeweiligen Funktion. Die Steuerungen des Loopers besitzen auch zugehörige MIDI CC-Zuordnungen, daher kannst Du den Looper mit einem MIDI Fußpedal oder anderem MIDI-Gerät steuern. Zugriff auf die CC-Zuordnungen erhältst Du über das I/O-Menü.

RECORD - Wenn record aktiviert ist, zeichnet der Looper den Audioeingang auf. Durch erneutes Drücken wird die Aufzeichnung beendet und die Wiedergabe beginnt sofort.

PLAY - Schaltet den Wiedergabemodus um. Während der Aufnahme wird durch Drücken dieses "Tasters" die Aufnahme sofort gestoppt und die Wiedergabe startet.

ONCE - Diese Steuerung sorgt dafür, dass die Phrase einmal abgespielt wird und die Wiedergabe danach stoppt. Wenn die Wiedergabe schon abgespielt wird, dann läuft sie weiter bis zu ihrem Ende und dann stoppt die Wiedergabe. Wurde die Wiedergabe angehalten, wird durch Drücken dieses "Tasters" die Phrase einmal abgespielt. Durch wiederholtes Drücken während der Wiedergabe, startet die Wiedergabe von vorn und ermöglicht "Stotter"-Effekte.

STACK - Durch Betätigen dieses "Tasters" wird der Audioeingang zur vorhandenen Phrase hinzugefügt. Erneutes Drücken beendet das Hinzufügen. Das vorhandene Audiosignal nimmt mit jedem Loopdurchgang ab.

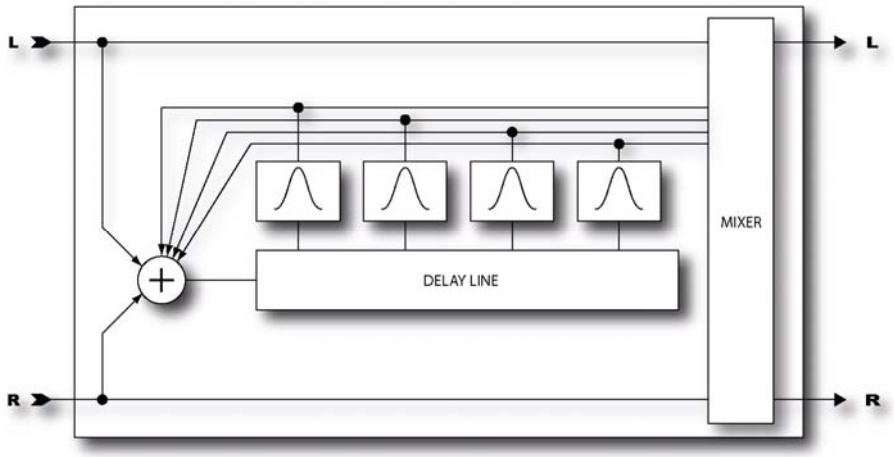
REV - Hiermit wird die Laufrichtung der Wiedergabeschlaufe umgekehrt.

Multi Delay

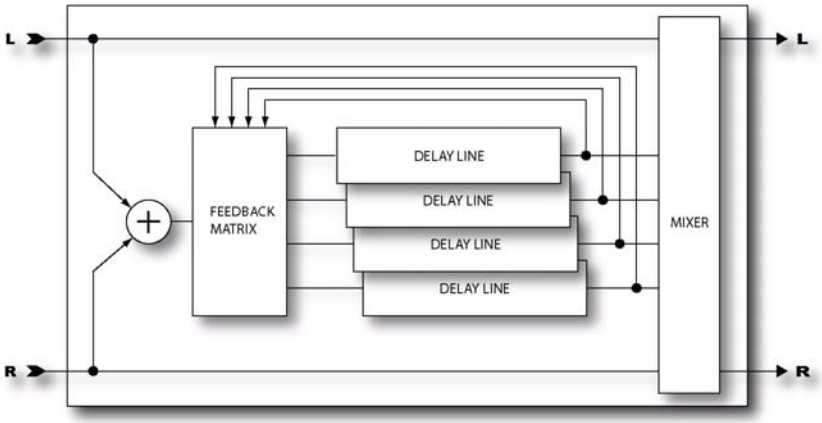
Das Multi Delay ist ein rhythmischer Delayblock mit acht Subalgorithmen: Quadtap-Delay, Plex Delay, Plex Detune, Plex Shift, Band Delay, Quad-Series, Ten-Tap und Rhythm Tap. Delayzeiten können Tempo-gesteuert werden und ermöglichen somit ein einfaches Erstellen rhythmischer Muster. Alle Delaylines können durch bis zu vier LFOs moduliert werden.

Die folgenden Diagramme illustrieren die verschiedenen Algorithmen. Die Parameter variieren von Typ zu Typ, werden aber zusammen aufgelistet, um sie schneller nachschlagen zu können.

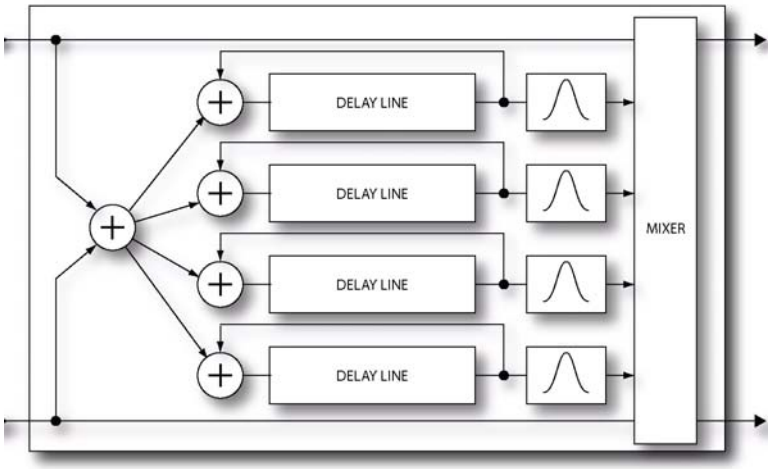
QuadTap Delay



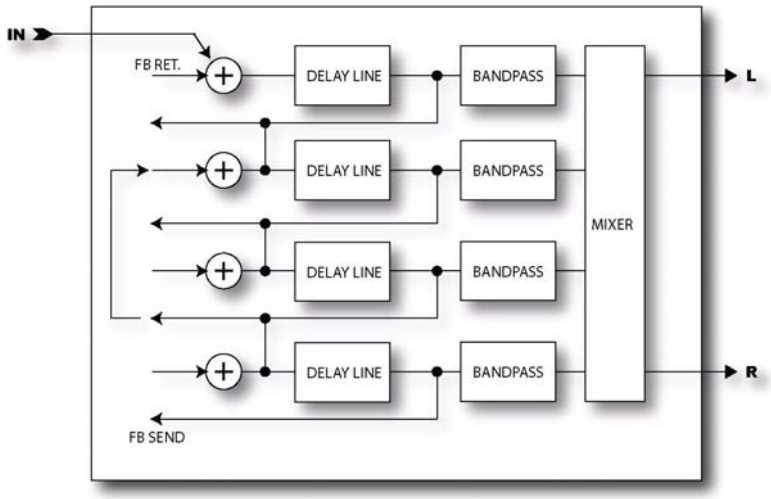
Plex Delay / Plex Detune / Plex Shift



Band Delay



Quad-Series Delay



Parameter

MASTER TIME - Skaliert alle Delayzeiten. Verbinde diesen Regler für die Steuerung der Delayzeiten in Echtzeit mit einem Controller.

MASTER LEVEL - Skaliert alle Outputlevel. Verbinde es mit einem Controller für die Echtzeitkontrolle der Wiederholungslautstärken.

MASTER PAN - Skaliert alle Panoramaeinstellungen, funktioniert im Wesentlichen als Stereoweitenregler. Die Werte können negativ werden, um zu ermöglichen, dass die Wiederholungen die Seiten wechseln. Kann mit einem verbundenen Controller zur Echtzeitsteuerung der Pannings genutzt werden.

MASTER FEEDBACK - Skaliert alle Rückkopplungsmengen. Kann mit einem Controller verbunden werden.

MASTER FREQ - Skaliert alle Frequenzwerte. Füge einen Controller hinzu, um alle Frequenzwerte in Echtzeit zu ändern. Kann verwendet werden, um die Wiederholungen mit einem Wah Wah-artigen Effekt zu versetzen.

MASTER Q - Skaliert alle Q-Werte. Mit einem angeschlossenen Controller können alle Q-Werte in Echtzeit verändert werden.

MASTER DETUNE - Skaliert alle Detunewerte. Mit angeschlossenem Controller können alle Detunewerte in Echtzeit verändert werden. Indem die Detunewerte auf diese Weise verändert werden, werden Resonanzen aufgebrochen und das Delay wird gleichmäßiger.

MASTER PITCH - Skaliert alle Shift-Werte. Mit einem angeschlossenen Controller können alle Tonhöhenverschiebungen in Echtzeit verändert werden.

DECAY TIME - Bestimmt die Koeffizienten der Feedbackmatrix für die Plex-Typen und steuert dadurch die Zeit, die vergeht, bis die Wiederholungen abgeklungen sind. Setze dies bei den Detune- und Shift-Typen vorsichtig ein, da hohe Zerfallzeiten zu Instabilität hinauslaufen können.

DIFFUSION - Bestimmt den Anteil der Kreuzkopplung zwischen Delaylines.

TIME - Bestimmt die Delayzeit des Taps.

TEMPO - Lässt die Delayzeit auf das globale Tempo einrasten. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird die Zeit auf 500 ms (eine Wiederholung pro beat) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

LEVEL - Bestimmt die Lautstärke des Taps.

FEEDBACK - Bestimmt die Menge der Delay-Rückkopplung. Dies wirkt sich darauf aus, wie viele Wiederholungen zu hören sind. Die Summe aller Rückkopplungen muss sich auf 100% oder weniger belaufen.

PAN - Bestimmt die Anordnung der Wiederholungen im Stereobild. Beachte, dass es hier einen Unterschied zur PAN-Kontrolle auf der MIX-Seite gibt, bei der das Panning des gemischten Signals geregelt wird. Dieser Regler hier beeinflusst nur das Effektsignal.

DETUNE - Bestimmt den Pitch-Detune Anteil der Delayline für die Typen Plex Detune und Plex Shift.

SPLICE LEN - Bestimmt die Splice-Zeit für die Detuner. Längere Zeiten sind gleichmäßiger, aber nicht so präzise.

DIRECTION - Bestimmt die Richtung des Pitch-Shifters. Die Einstellung "reverse" eignet sich für atmosphärische Texturen.

CROSSFADE - Bestimmt den Anteil des Überlappens bei den Audioschnipseln. Eine niedrige Einstellung wird die Wiederholungen besser getrennt darstellen, wohingegen eine hohe Einstellung darauf abzielt, die Wiederholungen zu verwischen.

SHIFT - Bestimmt den Pitch-Shift Anteil für die Delayline beim Plex Shift.

FREQ - Bestimmt die Centerfrequenz des Delaylineausgangsfilters.

Q - Bestimmt die 'Q' des Delaylineausgangsfilters. Höhere Werte haben eine engere Bandbreite zur Folge. Das Axe-Fx verwendet einen Constant-Power Algorithmus, also erhöhen höhere Q das Gain des Filters. Von daher sollte dies vorsichtig benutzt werden, da unter Umständen Überlastungen entstehen können.

LFO RATE - Bestimmt die Frequenz des Low Frequency Oszillators (LFO). Benutze niedrige Einstellungen mit höheren Werten für "Depth" für langsam schwebende Sounds. Erhöhe den Wert für Vibrato-Effekte. Stelle den RATE-Regler ganz nach links, um den LFO zum globalen LFO1 Oszillator zu synchronisieren.

LFO TEMPO - Bewirkt, dass die RATE auf das globale Tempo einrastet. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird der LFO auf 2 Hz (120 bpm / 60 Sekunden = 2) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

LFO DEPTH - Bestimmt die maximale Delay-Schwankung. Höhere Werte führen zu intensiveren Verstimmungen. Üblicherweise verändert man RATE und DEPTH umgekehrt, d.h. wenn man RATE erhöht, würde man DEPTH verringern, jedoch kann man auch einige einzigartige Sounds mit hohen Einstellungen bei beiden Reglern erreichen.

FDBK SEND - bestimmt den Feedback Send-Tap für das Quad-Series Delay.

FDBK RET - bestimmt den Feedback Return-Tap für das Quad-Series Delay.

Ten Tap Delay

Das Ten Tap Delay ist ein besonderes Delay, welches Dir ermöglicht, die Wiederholungen genau zu kontrollieren. Es ist im Wesentlichen so ausgeführt, dass 10 Delays in serieller Anordnung durchlaufen werden. Du kannst die exakte Anzahl von bis zu 10 Wiederholungen inklusive Decay, Lautstärke und dem Panning einstellen.

MONO / STEREO - Legt die Betriebsart des Ten Tap Delays fest. Im Monobetrieb ist die doppelte Delayzeit pro Tap möglich.

DELAY TIME - Bestimmt die Delayzeit pro Tap.

DELAY TEMPO - Bestimmt das Delaytempo pro Tap. Hebt die Parametereinstellung der Delayzeit auf.

NUMBER OF TAPS - Legt die exakte Anzahl an Wiederholungen fest.

DECAY - Bestimmt wie schnell die Wiederholungen abklingen. Ein Wert von Null wird das Abklingen verhindern und alle Wiederholungen werden von der Lautstärke her gleich sein.

SHUFFLE - Stellt den Zeitversatz für die ungeraden Taps ein, um den Wiederholungen ein Shuffle-Feel zu geben.

SPREAD - Im Stereobetrieb wird hiermit die Ausbreitung der Wiederholungen eingestellt. In das Maximaleinstellung wird der linke Kanal hart nach links und der rechte Kanal hart nach rechts gepannt.

RATIO - Bestimmt das Verhältnis der linken Delayzeit zur rechten im Stereobetrieb.

PAN SHAPE - Bestimmt die Form des Panning in Abhängigkeit der Tap-Nummer. Die Wiederholungen können langsam von einer Seite zur anderen wandern (zunehmend / abnehmend), konstant bleiben, oder sich hin und her (Sine) bewegen.

PAN ALPHA - Steuert, wie schnell sich die Wiederholungen in Abhängigkeit der Tap-Nummer und Pan Shape bewegen. Höhere Werte erzeugen einen ausgeprägteren Effekt. Stelle ***PAN SHAPE*** auf ***SINE*** und ***PAN ALPHA*** auf Maximum, um links/rechts zu wechseln.

LOW CUT - Bestimmt den Grenzpunkt des Hochpassfilters. Höhere Werte reduzieren die Menge der tiefen Frequenzen pro Wiederholung.

HIGH CUT - Bestimmt den Grenzpunkt des Tiefpassfilters. Höhere Werte reduzieren die Menge der hohen Frequenzen pro Wiederholung.

TAPn LEVEL - Bestimmt die relative Lautstärke der Wiederholung.

Rhythm Tap Delay

Das Rhythm Tap Delay verwendet grundsätzlich denselben Algorithmus wie das Ten Tap Delay, aber ermöglicht Dir, den genauen Rhythmus der Wiederholungen einzugeben. Du kannst den Rhythmus entweder manuell eingeben oder ihn mit der ENTER-Taste eintappen.

Die Parameter für das Rhythm Tap Delay beinhalten die meisten der oben für das Ten Tap Delay aufgelisteten Parameter zuzüglich der folgenden:

FEEDBACK - Benutzt den Feedbacklevel der letzten Wiederholung für den Eingang der Delayline. In Verbindung mit Decay kann das benutzt werden, um das gesamte Decay-Verhalten zu kontrollieren. Wenn Du Decay auf Null und Feedback auf einen gemäßigten Wert einstellst, werden die Wiederholungen mit jedem Mal leiser.

QUANTIZE - Quantisiert die Tap-Zeiten zum eingegebenen Notenwert. Dies kann verwendet werden, um das Eintappen eines Rhythmus zu erleichtern. Die Tap-Zeiten werden auf das nächste Vielfache der Notendauer aufgerundet. Diesen Wert kannst Du sogar noch ändern, nachdem Du Deinen Rhythmus eingetappt hast.

LEARN - Stelle dies auf <***TAP ENTER***>, um in den Rhythmus-Muster Lernmodus zu gelangen. Nun kannst Du den gewünschten Rhythmus mit der ENTER-Taste eintappen. Wenn das abgeschlossen ist, stelle es auf <***DONE***>. Wenn die ENTER-Taste nach ein paar Sekunden nicht gedrückt wird, beendet das Gerät automatisch den Lernmodus.

TAPn TIME - Bestimmt die Zeit des Taps hinsichtlich des vorherigen Taps. Wenn Quantisieren aktiviert ist, wird das Ergebnis als Vielfaches der Notendauer ausgelesen. Wenn zum Beispiel Quantisieren auf 1/16 eingestellt ist, wird die Delayzeit zwischen dem vorherigen und dem ausgewählten Tap als ein Vielfaches einer Sechzehntelnote gesetzt.

Diffusor

Der Diffusor beinhaltet vier Zwei-Sekunden Diffusoren in Reihe. Ein Diffusor verwischt Transienten und kann als eine Art Hall für interessante Ambience-Effekte benutzt werden.

Parameter

MASTER TIME - Skaliert alle Delayzeiten. Verbinde diesen Regler für die Steuerung der Delayzeiten in Echtzeit mit einem Controller.

MASTER FEEDBACK - Skaliert alle Rückkopplungsmengen. Kann mit einem Controller verbunden werden.

TIME n - Bestimmt die Delayzeit für jeden Diffusor.

TEMPO n - Lässt die Delayzeit auf das globale Tempo einrasten. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird die Zeit auf 500 ms (eine Wiederholung pro beat) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

FEEDBACK n - Bestimmt den Feedbackanteil für jeden Diffusor. Stelle dies für maximale Diffusion auf 100 % ein.

MegaTap Delay

Das Mega Tap Delay des Axe-Fx Ultra ist ein 2,5 Sekunden, 40-Tap-Delay mit parametrischer Kontrolle über Zeit, Amplitude und Panning. Dieser Effekt kann verwendet werden, um interessante Delaymuster zu erzielen, oder aber auch als eine Art "Verdichter", der vor Reverb-Effekten zum Einsatz kommen kann.

Parameter

INPUT GAIN - Bestimmt die Eingangslautstärke für den Effekt. Verbinde dies mit einem Expressionpedal oder Controller für Schwellereffekte.

MASTER LEVEL - Bestimmt die Gesamtlautstärke aller Delay-Taps.

COARSE TIME - Bestimmt die Coarse-Time des letzten Taps.

FINE TIME - Bestimmt die Fine-Time des letzten Taps.

NUMBER OF TAPS - Legt die Anzahl der Taps (Wiederholungen) des Delays fest.

TIME SHAPE - Bestimmt den Abstand der Delays in Abhängigkeit von der Tap-Nummer. Kann zusammen mit dem ***TIME ALPHA***-Parameter dazu verwendet werden, um die Tap-Abstände zu steuern.

TIME ALPHA - Setzt den Abstand der Delays in Abhängigkeit von der Tap-Nummer. Steuert die Geschwindigkeit, mit der sich die Abstände ändern.

AMPLITUDE SHAPE - Bestimmt die Amplitudenform der Taps in Abhängigkeit von der Tap-Nummer.

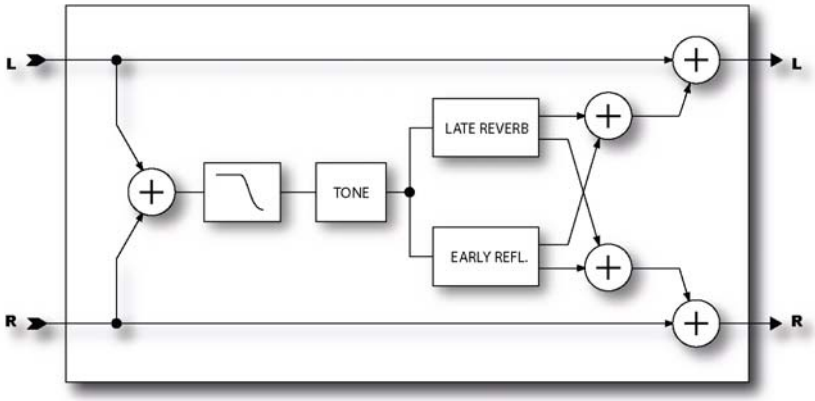
AMPLITUDE ALPHA - Bestimmt die Amplitude der Taps in Abhängigkeit von der Tap-Nummer. Dieser Parameter kontrolliert die Geschwindigkeit, zu der die Amplituden sich mit der Tap-Nummer verändern.

PAN SHAPE - Bestimmt die Pan-Form der Taps in Abhängigkeit von der Tap-Nummer.

PAN ALPHA - Bestimmt das Panning der Taps in Abhängigkeit von der Tap-Nummer. Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der sich das Panning mit der Tap-Nummer ändert.

TIME RANDOMIZE - Legt fest, zu welchem Anteil das Spacing der Taps zufällig geschieht.

Reverb



Außer der Verzerrung ist wahrscheinlich kein Effekt wichtiger für die elektrische Gitarre als Hall. Fast ab dem Zeitpunkt, zu dem Gitarrenverstärker erschaffen wurden, sehnten sich Gitarristen danach im Stande zu sein, den Ton ihrer Verstärker so wie sie in einem Saal oder großem Raum klangen, zu kopieren. Frühe Hall-Simulatoren arbeiteten mit Federsystemen oder großen Metallplatten. Der größte Teil der besseren Aufnahmestudios hatte eigene große Aufnahmeräume, die aufgrund ihres Raumklangs genutzt wurden. Der Hall wurde erzeugt, indem ein Lautsprecher und Mikrofon in den Raum gestellt und damit der Widerhall aufgenommen wurde.

Die Digitalverarbeitung ist in der Simulation von Hallräumen unübertroffen und im Axe-Fx steckt einer der besten Reverbs, die Du wahrscheinlich jemals gehört hast. Ein proprietärer Bandpass-Kammfilter-Algorithmus liefert äußerst dichte und gleichmäßige Reverbsounds ohne jede Körnigkeit oder metallische Klanganteile. Das Axe-Fx stellt sechs elementare Hall-Typen zur Verfügung: Room, Hall, Chamber, Plate, Spring und Vintage.

Der Room-Typ bildet einen tatsächlichen Raum ab. Das ist der Hall, den man benutzt, wenn man den natürlichsten, realistischsten Hall sucht. Funktioniert auch bestens mit Vocals und Percussion.

Der Saalhall-Typ ist dem Raumhall ähnlich, bildet aber einen Konzertsaal nach. Er ist nicht ganz so gleichmäßig und hat einige Resonanzspitzen, die ihm einen einzigartigen Charakter geben. Verwende ihn, wenn Du möchtest, dass Dein Ton etwas mehr hervortritt.

Der Chamber-Typ täuscht den Ton einer großen, kastenförmigen Kammer vor. Es ist nützlich, wenn Du einen hellen, resonanten Hallsound suchst.

Der Typ Plate ahmt den Ton einer klassischen Hallplatte nach. Hallplatten sind große, in einem Rahmen frei schwingend aufgehängte Stahlplatten. Die Platte wird durch ein akustisches Signal zu Schwingungen angeregt und Tonabnehmer nehmen den Ton, der sich wellenartig auf der Platte ausbreitet und an den Kanten mehrfach reflektiert wird, wieder auf. Hallplatten zeichnen sich durch ihren natürlichen und hellen Ton aus und waren in den 70er und 80er Jahren besonders für den Einsatz bei Gesang beliebt. Die Plate-Simulation des Axe-Fx bietet den "shiny" Ton einer Hallplatte, aber ohne den ganzen komplizierten Aufbau.

Der Spring-Typ ist eine idealisierte Springreverb (Hallspiralen)-Emulation. Er klingt natürlicher als ein echter Federhall und ist vielseitiger einsetzbar.

Der Vintage-Typ ist eine echte Federhall-Emulation. Er bietet all das, was einen Federhall so liebenswert macht, außer den Knalleffekten, wenn mal jemand dagegen stößt.

Das Axe-Fx Reverb-Menü hat drei Seiten. Auf der Basic-Seite finden sich die meistens üblich verwendeten Parameter (siehe unten). Die Mixseite entspricht der normalen Mixseite. Die Seite mit den erweiterten Parametern ermöglicht ein gründliches Editieren und enthält alle einstellbaren Parameter (abgesehen von den Mixer-Parametern).

Parameter

TYPE - Wählt den Hall-Typ aus. Es stehen sechs Grundtypen mit je drei Varianten (small, medium, large) für jeden Typ zur Verfügung. Bei jedem Typ werden die unten beschriebenen Parameter auf einen voreingestellten Wert eingestellt. Du kannst die Parameterwerte verändern, aber wenn Du dann den Typ änderst, werden die Werte auf die Standardparameter für diesen Typ zurückgesetzt.

TIME - Bestimmt die Nachhallzeit. Das ist die Zeit, die vergeht bis der Hall aus der Wahrnehmung verschwindet. Unter der Nachhallzeit, auch als t60 bekannt, bezeichnet man das Zeitintervall innerhalb dessen ein Schallsignal auf den tausendsten Teil (- 60dB) seines ursprünglichen Wertes abfällt, also um 60 dB leiser wird.

SIZE - Legt die Größe des Raums, Saals usw. fest. Bestimmt die Zeitdauer, die die Schallreflexionen benötigen, um zwischen den Wänden hin und her zu springen. Ein Erhöhen dieses Wertes vergrößert die Widerhallzeit und erhöht auch die Verzögerung bevor der Nachhall beginnt (Vorverzögerung). Kleine Werte machen den Hall glatter, sehr kleine Werte können verwendet werden, um einen metallischen Ton zu erhalten. Große Werte können den Hall körniger werden lassen, da die Zeit zwischen den einzelnen Wiederholungen zunimmt. Zudem wird der Hall etwas dunkler werden, wenn Size erhöht wird, da die hohen Frequenzen stärker absorbiert werden.

Dieser Parameter ist wichtig, da hiermit die tatsächliche Größe des Raums, Saals usw., der durch den Algorithmus nachgebildet wird, bestimmt wird. Wenn Du möchtest, dass der Reverb wie ein großer Konzertsaal klingt, dann wirst Du die besten Ergebnisse erzielen, wenn Du diesen Wert vergrößerst. Aber natürlich gibt es keine festgeschriebene Regeln und kannst auch interessante Effekte mit einer kleinen Raumgröße und hohen Einstellungen bei TIME erreichen.

INLVL - Bestimmt die Eingangslautstärke für den Reverb. Ist in erster Linie dazu gedacht, den Hall mit einem Controller zu steuern und zu ermöglichen, dass der Hall weiter ausklingt. Wird normalerweise auf 100% eingestellt. Mit einem verbundenen Controller kann die Reverb-Lautstärke verändert werden, ohne den Mix durcheinander zu bringen.

LOCUT - Verringert den Anteil der tiefen Frequenzen des Effektsignals.

HICUT - Verringert den Anteil der tiefen Frequenzen des Effektsignals.

COLOR - Bestimmt die Klangfarbe des Halls. Höhere Werte simulieren, dass weniger Hochfrequenzanteile von den Wänden absorbiert werden und das resultiert in einem heller klingenden Hall. Niedrigere Werte vergrößern die Hochfrequenzwandabsorption und führen zu einer dunkler klingenden Hallfahne.

DIFFUSION - Bestimmt die Dichte der Hallfahne. Höhere Werte ergeben einen glatteren, dichteren Klang, niedrigere Werte ermöglichen, die einzelnen Wiederholungen besser wahrzunehmen.

PRE DELAY - Das Pre Delay (Vorverzögerung) verzögert den Halleinsatz, es ist der zeitliche Abstand von Direktschall und erster Reflektion und bestimmt die Position einer Schallquelle im Raum. Mit dem ***SIZE***-Regler wird automatisch ein bestimmter Verzögerungsbetrag vor den Hallanfang gesetzt. Mit diesem Regler kann, falls gewünscht, diese Verzögerung vergrößert werden. Wenn zum Beispiel eine kleine Raumgröße ausgewählt wurde, erklingt der Hall beinahe unverzüglich. Hiermit kannst Du den Klang des kleinen Raumes erhalten, aber dennoch den Wert für die Vorverzögerung erhöhen.

EARLY DELAY - Bestimmt das Verhältnis zwischen den frühen Reflexionen und der Hallfahne. Ermöglicht eine Veränderung von +/- 50 % der Anfangsverzögerung der frühen Reflektionen (early reflections). Der ***SIZE***-Regler bestimmt die Zeit zwischen der frühen Reflexionen und der Hallfahne automatisch, das kann aber mit diesem Regler verändert werden.

EARLY LEVEL - Justiert die relative Lautstärke der frühen Reflexionen. Hat keine Auswirkung auf den Federhall (spring reverb).

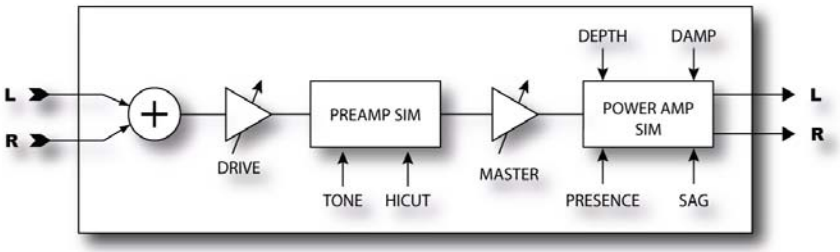
REVERB LEVEL - Justiert die relative Lautstärke der Hallfahne.

MOD DEPTH - Dieser Parameter bestimmt die Tiefe der Modulation der Hallfahne. Experimentiere mit diesem Regler in Verbindung mit dem ***MOD RATE***-Regler. Der Hall enthält einen LFO, der die Delays moduliert, aus denen der Hall besteht. Diese Modulation lässt den Hall tiefer, facettenreicher und voller erklingen. Die Modulation passt am besten zu gestimmten Instrumenten, bei percussiven Instrumenten, wie z.B. Schlagzeug, klingt es wahrscheinlich ohne Modulation besser. Stelle den Regler auf Null, um die Modulation auszuschalten. Stelle den Mix auf den Maximalwert um den Effekt, den die Modulation bewirkt, deutlicher zu hören, justiere dann ***MOD DEPTH*** und ***MOD RATE*** und stelle dann den Mix auf den gewünschten Wert zurück.

BEACHTE: Standardmäßig ist MOD DEPTH auf Null eingestellt. Um die Modulation zu benutzen, musst Du auf die Seite mit den erweiterten Parametern gehen und dort DEPTH und RATE nach Belieben einstellen.

MOD RATE - Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit der Modulation der Hallfahne.

Amp-Simulation



Ohne Verzerrung hätte die elektrische Gitarre wahrscheinlich nicht einmal annähernd den Einfluss auf die populäre Musik erreichen können, wie sie ihn tatsächlich gehabt hat. Das Axe-Fx bietet vielfache Versionen dieser Sounds, die auf Emulationen verschiedener Verstärker beruhen. Wie schon erwähnt, ist das Axe-Fx kein Modeler, jedoch bieten diese Emulationen ein Klangverhalten, das den emulierten Verstärkern sehr ähnlich ist.

Die Verzerrung des Axe-Fx beruht auf einem proprietärem doppelstufigen Nichtlinearitätsgenerator. Es gibt zwei grundlegende Stufen: Vorverstärker und Endstufe. Die Vorverstärker-Stufe ahmt die Verzerrung nach, die durch klassische Röhrenpreamps erzeugt wird. Die Endstufe emuliert die Art von Verzerrung oder Klangveränderung, die durch eine Röhrenendstufe entsteht, unter Verwendung unserer geschützten Dynamic Response Technology™.

Selbstverständlich wird die vollständige Kontrolle über alle Parameter ermöglicht, damit dieser - für Deinen Sound entscheidende Block - präzise und bis ins Detail auf Deine eigenen Soundvorstellungen abgestimmt werden kann. Lese die folgenden Seiten sorgfältig, da der Amp-Block im Axe-Fx sehr hoch entwickelt und ausgeklügelt ist. Wenn Du Dich aber intensiv damit beschäftigst und diesen Teil vollständig erfasst hast, wirst Du in der Lage sein, das Beste daraus herauszuholen. Auch es ist wichtig, die Rolle der Boxensimulation (Cab) zum Gesamtsound zu verstehen. Die Lautsprecher/Boxen tragen zum Sound eines Presets mindestens so viel wie auch der Verstärker-Typ bei. Wenn Du den Sound, den Du suchst nicht 100-prozentig erreichen kannst, versuche es einmal mit einer anderen Boxensimulation. Natürlich gibt es auch hier keine festen Regeln oder Vorschriften, es hält Dich also nichts davon ab, zum Beispiel eine 10"-Bluesbox zusammen mit einer Highgain Ampsimulation zu benutzen. Experimentieren kann zu einigen einzigartigen und oder überraschenden Sounds führen.

Parameter

GLBL - Der "Global Amplifier selector" ist eine Fraktal Audio-Exklusivfunktion. Dieser einmalige Regler ermöglicht es, bis zu zehn "globale Verstärker" zu bestimmen, die im permanenten Speicher abgespeichert werden. Immer wenn einer dieser globale Verstärker ausgewählt wird, werden die Parameter für den Amp-Block aus dem Speicher geladen. Wenn ein Parameter geändert wird und das Preset dann gespeichert wird, werden die Parameter mit abgespeichert. Alle anderen Presets, bei denen dieser globale Amp verwendet wird arbeiten nun auch mit diesen veränderten, neuen Parametern.

Diese Funktion bietet sich für die Arbeit mit deinen am häufigsten verwendeten Amp-Typen (Deine Lieblingsampmodelle) an. Wenn Du zum Beispiel den Plexi für die meisten Deiner crunchy Rhythmussounds benutzt, dann kannst Du einfach Global Amplifier 1 anwählen und bei Type den Plexi auswählen. Stelle Deinen Sound ein und speichere das Preset. Möchtest Du nun diese Einstellung in irgendwelchen anderen Presets benutzen, stelle dort einfach Global Amplifier auf "1". Und wenn Du nun meinst, dass der Sound ein paar mehr Höhen vertragen könnte, dann regle einfach die Höhen soweit wie benötigt nach. Diese Einstellung gilt nun automatisch auch für alle anderen Presets, in denen dieser Global Amp 1 benutzt wird. Es ist als ob man einen eingebauten 10-kanaligen MIDI-Preamp hätte.

TYPE - Wählt die Verstärkersimulation aus. Die Simulationen beruhen sowohl auf klassischen und modernen Amps, als auch auf einigen Hybriden sowie völlig neuen Typen, die wir ausgeheckt und zusammengebraut haben. Es gibt die folgenden Typen:

· ***Tube Pre*** - Eine völlig neutrale, low-gain Röhrenpreampsimulation. Nützlich, um Gesang und andere Instrumente wärmer klingen zu lassen.

· ***Jazz*** - Beruht auf einem japanischen Transistorverstärker mit eingebautem Chorus. Dieser Verstärker hat von sich aus einen warmen, in den Mitten kräftigen Ton, der gut für Jazz und gezupfte Sachen geeignet ist. Mit der leistungsfähigen Klangregelung des Axe-Fx kannst Du diesem Typ auch schimmernde Rhythmusklänge entlocken.

· ***Brownface*** - Basiert auf einem klassischen amerikanischen 40-Watt Röhrenverstärker mit eingebautem Vibrato. Hervorragend geeignet für schneidigen Blues, mit tollem Break up wenn der Master aufgerissen wird. Das Original hat keinen Mitten- und Presenceregler, also stelle die auf Null für klassische Sounds.

· ***Blues*** - Ein low bis medium-gain Amp, ideal für Blues. Beruht auf einem klassischen Bassverstärker mit vier 10" Lautsprechern. Für den Bass war er nicht so perfekt, aber Gitarristen entdeckten diesen Amp schnell für sich als großartigen Bluesamp. Probiere mal einen Treble Booster davor für screaming Bluessounds wie bei Albert Collins oder Albert King.

· ***Tweed*** - Die Vorlage hierfür war ein kleiner, leistungsschwacher, mit Tweed bezogener Amp. Das Original besaß nur einen Volumenregler. Um den Ton möglichst authentisch zu halten, sollten alle Tonregler auf Null gestellt werden; oder spiele mit den Reglern, um neue Sounds zu entdecken. Unsere Simulation hat ein bisschen mehr Gain als das etwas kraftlose Original, um noch tiefer in den Crunchbereich eindringen zu können. Stelle Drive auf ungefähr 6 ein und benutze den Master als Lautstärkeregler, um möglichst nah am Original zu sein.

· ***Blackface*** - Beruht auf dem "Normal Channel" eines populären, amerikanischen Röhrenverstärkers mit zwei 12"-Speakern. Ist dem Brownface ziemlich ähnlich, klingt aber ein wenig weicher. Das Tonestack ist auch ein wenig anders und verleiht dem Amp daher ein etwas anderes Voicing.

· ***Class A*** - Eine medium gain Emulation eines frühen britischen Röhrenamps. Dieser Typ hat nicht so eine starke Betonung der höheren Frequenzen, wie bei den amerikanischen Verstärkern und klingt dadurch etwas dunkler. Schalte mal einen Treble Booster davor und erfreue Dich an dem "die Zähne zeigenden" britischen "opera-rock"-Ton. Bei diesem Amp arbeitet die Endstufe ohne negatives Feedback und infolgedessen hat der Sound einen ungeschönten, kernigen Charakter und kommt mit etwas weniger Rückmeldung in den hohen Frequenzen.

· ***Top Boost*** - Basiert auf dem Top Boost Model des Class A. Die Gitarristen sehnten sich nach einem strahlenderem Sound und die Entwickler folgten dem Ruf, indem sie einen Treble Boost Schaltkreis hinzufügten. Zuerst gab es diese Schaltung als Nachrüstsatz, wurde aber später zum festen Bestandteil. Unsere Simulation erfasst den Top Boost Sound mit dem leicht reduzierten Bass des Originals.

· ***Plexi 1*** - Beruht auf einem klassischen britischen Verstärker. Der Plexi ist für crunchige Rhythmusarbeit eine echte Hausnummer. Das Original war im Grunde genommen die Kopie eines von Gitarristen benutzen 4x10 Bassamps (s.o. Blues Model), allerdings mit EL34-Röhren und anderen britischen Komponenten. Obwohl er in wesentlichen Punkten eine Kopie war, hatte er eine einzigartige und ganz eigene Stimme. Die Vorstufe bietet relativ wenig Gain, er klingt am besten mit ordentlich aufgerissenen Master- und Driveregler.

· ***Brit 800*** - Der Nachfolger des Plexi war der gerühmte 800 Series Lead Amplifier. Viele Rock-Hits der 80er Jahre entstanden mit diesem Amp und wir haben seinen Ton eingefangen und ihn in ein hübsches kleines Paket gepackt. Dieser Amp arbeitete in der Endstufe mit EL34 Röhren, mehr Höhen in der Eingangsstufe und etwas mehr Gain als der Plexi. Wie beim Plexi auch, mag er es, wenn der Master aufgerissen wird. Bei niedrigen Einstellungen des Masters kann der Amp spröde klingen, aber wenn der Master aufgerissen wird, kommt der wahre Ton dieses Biestes zum Vorschein. Benutze ihn mit einer der 4x12 Boxen für klassische Rock- und Metalsounds. Wenn du ihn bissiger machen möchtest, schalte einen der Drive-Blocks davor.

· ***Brit 900*** - Der Nachfolger des 800er war der 900er. Dieser Amp besaß grundsätzlich dieselbe Endstufe, hatte aber eine neue Vorstufe mit veränderter Tonregelung, mehr Gain und einer Halbleiterschaltung, die ihm einen raueren Ton gab. Dieses Amp wurde entwickelt, um im Vergleich zu seinem Vorgänger mehr Verzerrung aus der Vorstufe zu bekommen. Mit wenig Drive und höheren Einstellungen des Masters kann man aber auch hier mehr Endstufenverzerrung erreichen.

· ***Brown*** - Basiert auf einem modifizierten britischen Topteil mit reichlich Gain und vielen Mitten und Höhen. Dieses Model fängt Eddies frühen Sound ein. Reiße den Master auf und drehe das Gain rein, bis Du im Soundnirvana bist.

· ***Boutique 1*** - Medium gain, ein dicker, aber doch immer noch knackiger Ton mit einem ordentlichen Schuss Poweramp-Breakup. Beruht auf einem Verstärker, der für seinen flüssigen Ton und endloses Sustain berühmt war. Er besaß eine einzigartige Klangregelung und infolgedessen einen unverwechselbaren, fast glockenartigen Ton. Die Vorstufe bietet relativ wenig Verzerrung, also drehe den Master für diesen schneidigen Crunchsound weiter auf. Sehr gut geeignet für Rhythmusarbeit bei der ein richtig voller Ton gefragt ist.

· ***Boutique 2*** - Wie Boutique 1, aber mit mehr Gain und ein bisschen mehr Betonung der oberen Frequenzen. Die Leadversion von Boutique 1.

· ***HiPower I*** - Ein voller Ton mit mittleren Gainreserven, der auf den berühmten "High Wattage" Amps beruht. Diese Verstärker hatten ein einzigartiges Tone-Stack und Ausgangsübertrager in Industriequalität was zu einem unglaublichen Übertragungsbereich führte. Ein glockenartiger und riesengroßer Ton mit ein wenig Endstufenzerre. Stecke Deine Gitarre ein und probiere mal ein paar Windmühlenanschläge.

· ***HiPower II*** -Wie HiPower I, aber mit dem "Brilliant"-Kanal.

· ***USA Clean*** - Ein einigermaßen neutraler Cleansound, der in ein leichtes Anzerren gebracht werden kann. Beruht auf dem Cleankanal eines klassischen Verstärkers aus Kalifornien mit einem satten Sound und einer leichten Absenkung der Mitten. Die Endstufe ist druckvoll und clean, kann aber bei Bedarf in eine leichte Verzerrung getrieben werden. Klingt am besten, wenn Drive ordentlich aufgedreht ist.

· ***USA Rhy 1*** - Crunchiger Rhythmussound aus Kalifornien. Mit viel Gain auch ein wirkungsvoller Solosound.

· ***USA Rhy 2*** - Ähnlich wie USA Rhy 1, nun aber mit aktiviertem Mid-Boost. Entfernt wirkungsvoll die leichte Absenkung der Mitten und führt so zu einem fokussierterem Ton mit mehr Gain.

· ***USA Lead 1*** - Ein kompakter, fokussierter Hi-Gain Sound, der ideal für Fusion- und Rocksoli geeignet ist. Basiert auf einem modernen kalifornischen Lead-Amp, der den Standard für Highgain-Sounds gesetzt hat. Da die Klangregelung hier vor den Preamplröhren liegt, ist die Ansprache flüssiger als bei den britischen Typen, bei denen sie hinter den Vorstufenröhren liegt. Drehe Drive weit auf und den Master für einen klassischen California Lead Sound etwas zurück, damit die Verzerrung zum Großteil aus der Vorstufe kommt.

· ***USA Lead 2*** - Ähnelt USA Lead 1, aber mit aktiviertem "treble shift". Hierdurch arbeitet der Treble-Regler in einem tieferen Bereich und das verändert den Charakter des Tons ein wenig. Zudem gibt es hier noch eine leichte Anhebung der Höhen in der Eingangsstufe, wodurch die Höhen ein bisschen geboostet werden und dieser Version ein wenig mehr Durchsetzungsvermögen geben.

· ***Recto 1*** - Basiert auf dem Ungetüm mit dem diamond-plate Gehäuse welches Hard Rock und Nu-Metal neu definiert hat. Charakterisiert durch fetten Bottom und Top-End Sizzle. Die Klangregelung liegt hier hinter dem Preamp, was schon eine ziemliche Abkehr von den früheren Verstärkern aus Kalifornien ist.

· ***Recto 2*** - Ähnlich dem Recto 1, aber mit einer anderen Frequenzschaltung in der Eingangsstufe.

· ***Solo 100*** - Beruht auf einem Highgain Hot-Rod Amp mit Chromchassis, der für seinen durchsetzungsstarken Leadsound berühmt ist. Auch für aggressive Rhythmussounds ist er sehr gut geeignet, da er mächtigen Druck aufbaut, ohne dabei matschig zu werden. Benutze ihn mit einer der 4x12 Boxenmodelle für moderne Rocksounds.

· ***Spec. OD 1*** - Basiert auf einem begehrten, aber seltenen Topteil, welches durch Larry Carlton und anderen Größen berühmt wurde. Auch dieser Verstärker hat eine ganz besondere Klangregelung und bietet einen singenden Ton, der hervorragend für modernen Blues und Fusion geeignet ist. Hier der Cleankanal.

· ***Spec. OD 2*** - Der Overdrivekanal des oben beschrieben Verstärkers.

· ***Euro 1*** - Beruht auf einem deutschen Highgain Verstärker der seine Wurzeln bei den britischen Amps hat, allerdings wesentlich mehr Gain zur Verfügung hat und zudem ausgeprägtere Höhen aufweist. Hier wird der Overdrivekanal mit deaktivierter Boost- und Structure-Funktion simuliert.

· ***Euro 2*** - Wie oben, aber mit aktiviertem Boost und Structure. Hier geht es um sehr viel Gain, mächtigen Bassschub und crispe Höhen, also um modernen Metal.

· ***UK GC30*** - Basiert auf einem tollen britischen Verstärker, der in den 90er Jahren erschien und eine seltsame Kombination mit einer für amerikanische Amps typische vor der Verstärkung liegende Klangregelung, einem britischen Voicing und einer Class A Endstufe darstellte. Bestens geeignet für Blues und low-gain Rocksoli mit einer guten Unterstützung des Sustains. Kann bei hohen Drive-Einstellungen etwas matschig werden, was man aber durch Absenken der Bässe kompensieren kann.

· ***Buttery*** - Beruht auf einem 18-Watt Verstärker, der in den späten 90er Jahren bekannt wurde. Ein Low-Gain Amp, der größtenteils auf Endstufenverzerrung vertraut. Probiere mal, ein Drive für schöne, weiche Leadsounds davor zu schalten.

· ***Metal*** - Ein Custom-Model welches in die britische Richtung geht, aber mit mehr Gain für einen schneidigeren Ton. Diese Simulation bietet eine ziemliche Betonung der oberen Frequenzen und eine modifizierte englische Klangregelung für sengende, scharfe Rhythmus- und Leadsounds.

· ***Big Hair*** - Spandexhosen, Nietenarmbänder, Pyrotechnik und Dein Axe-Fx sind alles, was Du brauchst, um die Metal-Szene der 80er Jahre wieder aufleben zu lassen. Dieser Customtyp hat ein einmaliges Voicing und ein Tonestack welches die Mitten betont, ohne matschig zu werden. Plug in and shred!

· ***Hellbeast*** - Ein drastisches Custommodel mit unkonventionellem Tone Stack.

· ***Supertweed*** - Ein Vintage Tweed Amp auf Steroide.

· ***Fusion*** - Smooth und dickflüssig, ideal für Fusion- und Bluessoli.

· ***FAS Clean*** - Verbindet die besten Eigenschaften des Blackface und des USA Clean zu einem Hybridmodel, welches mit seinem Cleansound hervorragend für viele Einsatzzwecke geeignet ist.

· ***FAS Crunch*** - Ein Crunchsound aus einer GB/USA-Kreuzung.

· ***FAS Lead 1*** - Ein neutraler Highgain Leadsound mit straffen Mitten.

· ***FAS Lead 2*** - Mehr Gain, mehr Schärfe.

· ***FAS Modern*** - Ein Highgain Custommodel, das gleichermaßen für moderne Rhythmus- wie auch Leadsounds geeignet ist.

· ***JR Blues*** - Basiert auf einem modernen Vollröhrencombo mit zwei EL84 Röhren und einem einzelnen 12" Speaker. Dieser Verstärker wurde wegen seines schneidigen Tons bei überschaubarer Lautstärke sofort zum Klassiker.

· ***Brit Pre*** - Beruht auf der Rackpreampversion des ***Brit 900***. Der Preamp war berühmt für seine Crunchsounds und wurde durch ZZ Top populär gemacht.

· ***Recto New*** - Beruht auf der modernen Version der Recto 1 und Recto 2 Amps. Einige kleinere Veränderungen am Schaltungsdesign machten diese Version ein bisschen aggressiver als die Originale.

· ***Energyball*** - Basiert auf einem deutschen Verstärker mit Unmengen an Gain. Mit seinen immensen Bassreserven ist er klasse für aggressive Riffs mit heruntergestimmten Gitarren.

· ***HAD ODS 1*** - Basiert auf einem sehr seltenen Verstärker, den Gitarristen wie Larry Carlton und Robben Ford verwendet haben.

· ***Wrecker 1*** - Basiert auf einem weiteren sehr seltenen und teuren von Ken Fischer entworfenen Verstärker.

· ***Brit JM45*** - Beruht auf einem legendären British Blues Amp, der von Eric Clapton und anderen berühmt gemacht wurde. Dieser Verstärker war eigentlich eine Kopie des amerikanischen Bassverstärkers (mit anderen Endstufenröhren und Ausgangsübertrager), der jedoch hauptsächlich von Gitarristen gespielt wurde.

· ***Das Metall*** - Basiert auf einem deutschen Highgain Boutiqueverstärker, der für seinen aggressiven Ton berühmt ist.

· ***Plexi 2*** - Wie Plexi 1, aber mit einem anderen Wert für den "Bright Cap" und anderem Ausgangsübertrager. Bietet etwas weniger Gain und klingt etwas mehr nach Vintage.

BRIGHT - Viele Verstärker besitzen eine Höhenanhebung am Lautstärkeregler. Einige haben einen "Brightswitch", mit dem die Schaltung ein- oder ausgeschaltet werden kann. Bei manchen Verstärkern ist dieser Schalter zum Lautstärkeregler integriert und kann durch Herausziehen des Potis aktiviert werden oder ist als eigener Schalter vorhanden, bei anderen Verstärkern ist der Schaltkreis fest verdrahtet.

Standardmäßig sind beim Axe-Fx bestimmte Voreinstellungen für den Bright Switch vorhanden. Hatte der Verstärker einen fest verdrahteten Bright-Schaltkreis, so ist er hier als Voreinstellung eingeschaltet, hatte der Verstärker diesen Schaltkreis nicht, so ist er auch hier nicht aktiviert. Du kannst diese Voreinstellung übergehen, indem Du den ***TREBLE***-Regler anwählst und die ENTER-Taste drückst, damit wird der Bright-Switch geschaltet. Unter dem Regler steht "BRT" wenn die Schaltung aktiviert ist.

Gab es beim Originalverstärker diese Schaltung nicht, verwendet der Treble-Switch des Axe-Fx Werte für die Schaltung, die zu dem benutzten Model am besten passen würden. Bei manchen Verstärkern kann der Effekt nur subtil erscheinen, bei anderen kann sie sich recht deutlich auswirken.

DRIVE - Bestimmt das Gain der Vorstufe, höhere Einstellungen bedeuten mehr Vorstufenverzerrung. Bei einigen Verstärkertypen besitzt der Drive-Regler eine Höhenanhebung (wie beim Original). Wird Drive heruntergeregelt, führt das dazu, dass die tieferen Frequenzen stärker abgeschwächt werden als die hohen Frequenzen. Kommt mehr Drive ins Spiel, werden die tiefen Frequenzen stärker angehoben.

Viele Verstärker haben diese Eigenschaft und man kann hören, wie sich der Klang verändert, wenn Drive verändert wird. Du kannst Dir das zu Nutze machen wenn Du auf einen bestimmten Sound aus bist und ein Drive-Pedal vor den Amp-Block geschaltet hast. Stelle den Drive-Regler des Amps so ein, bis Du durch den Treble-Schaltkreis den richtigen Sound gefunden hast und benutze dann die Drive- und Output-Regler des Drive-Blocks, um die gewünschte Verzerrung einzustellen.

Der Driveregler hat eine Spanne von 40 dB. Beim Wert '0' ist das Gain 40 dB unter dem maximalen Gain.

BOOST - Durch Auswählen des ***DRIVE***-Reglers und Drücken der ENTER-Taste wird die Eingangs-Boost-Schaltung aktiviert bzw. deaktiviert. Hiermit kannst Du der Amp-Simulation noch mehr Gain hinzufügen.

BASS, MID, TREB - Klangregelung. Die aktiven Klangregler des Axe-Fx besitzen den bis zu zweifachen Regelbereich eines typischen Verstärkers. Steht ein Klangregler auf der 12:00 Uhr-Position (0.0 dB), dann entspricht dies dem simuliertem Verstärker mit seinem Klangregler auf 12.00 Uhr. Allerdings ist die Wirkungsweise der Regler größer, da sie +/- 12 dB bieten, im Vergleich zu den +/- 6 dB (oft auch weniger) die typische Verstärker ermöglichen. Dadurch bist Du in der Lage, Sounds mit einem starken Mittenscoop oder geboosteten Höhen einzustellen, die normalerweise nicht erreichbar wären.

Zudem beeinflussen sich die aktiven Klangregler nicht gegenseitig wie es bei normalen Verstärkern typisch ist. Wenn Du also am Höhenregler drehst, werden die Mitten und Bässe nicht beeinflusst. Dies erleichtert das Einstellen von Sounds und macht es auch schneller im Vergleich zu einer normalen Klangregelung. Hierdurch wird übrigens das Voicing der Simulation nicht beeinträchtigt, denn das Frequenzverhalten des Originals bleibt immer erhalten, die Reglerstellungen sind nur ein wenig anders. Im Allgemeinen sind die Klangregler des Axe-Fx feinfühliger als sie es bei normalen Verstärkern sind und benötigen nicht so extreme Einstellungen, um denselben Sound zu erreichen. Wenn Du zum Beispiel bei einem britischen Highgain-Verstärker die Höhen komplett aufdrehst, dann entspricht das beim Axe-Fx einem Wert von ca. 5.0 dB. Der Vorteil dieser Philosophie liegt im Bedienkomfort, in größerer Flexibilität und einem breiteren Spektrum an Sounds. Benutze die Klangregler langsam und höre genau hin, eine Veränderung von nur 1.0 dB kann schon zu einer markanten Veränderung führen.

Für diejenigen, die eine klassische passive Klangregelung, wie man sie bei den meisten Röhrenverstärkern vorfindet, bevorzugen, gibt es im Axe-Fx diese Art der Klangregelung als Option. Und das ist keine vereinfachte Annäherung mit einem simplen Shelving Filter, die Simulationen der passiven Tonestacks im Axe-Fx kommen mit einer exakten Nachbildung des Frequenz- und Phasenverhaltens der klassischen Vorbilder. Ist die passive Klangregelung ausgewählt, stehen im Display auch ganz traditionell Zahlen von 1 bis 10 und keine Dezibelangaben wie bei der aktiven Klangregelung.

Einige der simulierten Verstärker verfügen nicht über alle Tonregler. In diesen Fällen stellt man dann den Regler auf 12.00 Uhr, um dem Original zu entsprechen. Einige frühe Amps hatten z.B. keinen Mittenregler, stelle dann in diesem Fall einfach den Mittenregler auf 12.00 Uhr. Du kannst den Regler aber auch benutzen, um damit Sounds schaffen, die das Original so nicht bieten konnte.

Benutze die Klangregelung mit Bedacht, da extreme Einstellungen in Verbindung mit sehr viel Gain Deinen Pickup zum Pfeifen "überreden" können oder zu unschönen Nebengeräuschen führen können. Dies gilt ganz besonders für die aktive Klangregelung.

PRES - Presenceregler für die Endstufe. Mit diesem Regler werden die oberen Frequenzen der Endstufensimulation geboostet (oder abgesenkt) indem das negative Feedback verändert wird. Ein gewisser Boost kann nützlich sein, wenn es darum geht, sich besser in einem überladenen Mix "durchzubeißen". Dieser Regler deckt einen weiteren Bereich ab als normale Presenceregler: bei Werten, die größer als Null sind, verhält er sich wie bei einem normalen Röhrenamp, bei Werten, die kleiner als Null sind, wird der Hochfrequenzanteil noch weiter reduziert.

Wenn ***DAMP*** auf Null eingestellt wird, wird der Presenceregler zu einem High Shelf Equalizer der am Ausgang der Endstufe anliegt, umgewandelt. Dadurch kannst Du auch bei Verstärkermodellen, die keine negative Rückkopplung besitzen, die Höhenwiedergabe in der Endstufe beeinflussen.

HI CUT - Dieser Regler bestimmt die Grenzfrequenz eines Tiefpassfilters der sich ganz am Schluss der Vorverstärkersimulation befindet. Für jeden Verstärkertyp gibt es einen voreingestellten Standardwert, der hiermit aber zur Feinabstimmung Deines Sounds verändert werden kann. Einige der Highgainverstärkertypen werden zum Beispiel nach der Vorstufe ziemlich stark gefiltert, was hiermit wieder reduziert werden kann und den Klang dadurch heller macht. Umgekehrt kannst Du den Wert verringern, um einen dunkleren oder weniger spröden Ton zu erreichen.

Wenn Du das Axe-Fx mit einer separaten Röhrenendstufe spielst (die unter Umständen einen HF-Filter in ihrer Schaltung hat), kannst Du diesen Regler dazu benutzen, sie auf Deinen gewünschten Ton abzustimmen.

DEPTH - Bestimmt die effektive Ausgangsimpedanz der Endstufensimulation. Höhere Werte vergrößern die Impedanz, wodurch die Wechselwirkung des virtuellen Lautsprechers mit der Endstufe intensiver wird. Höhere Werte ergeben einen volleren, nicht so strammen und direkten Sound, während niedrige Einstellungen zu einem eher fokussierten Klang führen.

DEEP - Durch Anwählen des ***DEPTH***-Reglers und Betätigen der ENTER-Taste ändert sich der Zustand des ***DEEP*** Schalters. Ist ***DEEP*** aktiv, wird die negative Rückkopplung der Endstufe verändert, was sich in einer verbesserten Wiedergabe der tiefen Frequenzen äußert, die dem Ton mehr Tiefe und Druck verleiht. Immer wenn ein neuer Verstärkertyp ausgewählt wird, ist diese Funktion standardmäßig deaktiviert.

DAMP - Bestimmt das negative Feedback, das Damping, der Endstufensimulation. Höhere Werte ergeben einen dichteren und helleren Ton, der aber bei sehr hohen Stellungen des Masters auch harsch werden kann. Niedrigere Einstellungen ermöglichen einen eher rauen Ton, der auch vom Spielgefühl schön "loose" ist. Es gibt einen voreingestellten Standardwert für jeden Amp-Typ, den man aber hiermit verändern kann. Ein Top Boost Amp hat zum Beispiel hat keine negatives Feedback und infolgedessen einen einzigartigen Ton, Du kannst nun aber die Voreinstellung verändern, mehr negative Rückkopplung hineindrehen und dem Amp somit ein bisschen "amerikanischer" klingen lassen ohne den Grundcharakter der Vorstufe zu verändern.

SAG - Bestimmt, wie dynamisch sich die Endstufensimulation verhält. Höhere Einstellungen simulieren eine größere Impedanz in der Spannungsversorgung wodurch ein Absinken der Plate Voltage bei den Röhren folgt, was letztendlich zu mehr Kompression führt. Gitarristen meinen damit das "in die Knie gehen" eines Röhrenamps unter Volllast, bei einem weit aufgerissenem Amp führt dann ein fester Anschlag erst zu einem leichten Absacken des Tons, der dann aber schnell wieder aufblüht.

Dieser Regler interagiert mit dem Master Volume auf die Art und Weise, dass er nur einen geringen Einfluss auf den Klang bei niedrigen Einstellungen des Masters hat, da die Endstufe ja hier auch nicht besonders stark gefordert ist. Wenn die Endstufe aber richtig ans Arbeiten kommt und dadurch dann auch mehr virtuellen Strom aus ihrer virtuellen Stromversorgung zieht, zeigt auch SAG mehr Wirkung.

BEACHTE: Wenn dieser Regler ganz nach links gedreht wird, deaktiviert dies die Endstufensimulation. Wenn Du Dein Axe-Fx mit einer externen Röhrenendstufe betreibst, kannst Du also hiermit die Simulation der Endstufe im Axe-Fx ausschalten.

MSTR VOL - Das Master Volume ist eine sehr wichtiges Bedienelement. Es bestimmt wie stark die Endstufe angesteuert wird. Eine höhere Einstellung führt dazu, dass die nachgebildete Endstufe mit mehr Verzerrung am Klang beteiligt ist. Indem der Master aufgedreht wird, ändert sich der komplette Charakter des Verstärkers, genau wie bei einem echten Röhrenamp auch. Der Einfluss der Klangregler auf den Ton wird immer schwächer, der Ton wird mehr "bloom" haben, also stärker aufblühen und er wird sensibler auf Dein Spiel reagieren, also besser an der Gitarre "hängen".

Indem Du die Balance von Drive und Master feinfühlig veränderst, wirst Du Deinen gewünschten Sound einstellen können. Manchmal wird der Sound, hinter dem Du her sein wirst, eher aus der Vorstufe kommen – also solltest Du dann Drive weiter aufdrehen und Master etwas zurücknehmen – und dann geht es um einen Sound, der hauptsächlich von der Endstufe bestimmt wird, also wirst Du dann den Master weiter aufdrehen und dafür dann Drive zurücknehmen. Amps mit negativer Rückkopplung (Damping größer als Null) neigen dazu, eine ziemlich crunchige Endstufenverzerrung an den Tag zu legen, die, wenn sie zu hart angefahren wird, sogar kratzig werden kann. Das liegt daran, dass durch das negative Feedback versucht wird, die Endstufe zu linearisieren. Die daraus resultierende Übertragungsfunktion hat ein härteres Clipping als ein Verstärker mit nur wenig oder gar keinem Feedback. Experimentiere mit dem Damping-Regler und dem Master Volume für unterschiedliche Timbres der Endstufenverzerrung.

Wenn der Master sehr hoch eingestellt ist, erzielt man normalerweise die besten Ergebnisse indem man Drive herunterregelt. Versuche einmal, den Master so ungefähr auf 9 zu stellen und erhöhe dann langsam den Drive bis der Ton Deinen Wünschen entspricht. Bei hohen Master-Einstellungen ist üblicherweise weniger Drive erforderlich, dies gilt ganz besonders für die Highgain-Typen.

Verstärker, die so designed sind, dass sie ihren Sound hauptsächlich aus der Übersteuerung der Vorstufe gewinnen, klingen üblicherweise mit niedrigeren Einstellungen des Masters besser, außerdem können zu hohe Werte den Sound matschig werden lassen, oder führen zu vielen Nebengeräuschen. Das gilt z.B. für die USA Lead Modelle, den Solo 100 und andere. Low(er) Gain Amps, wie z.B. der Plexi, Brownface und andere profitieren dagegen von hohen Einstellungen des Masters, da dadurch den Amps auch etwas Härte genommen wird.

Wenn die Endstufensimulation deaktiviert ist (Sag steht auf Null), wird der Regler zu einem gewöhnlichen Level-Regler mit einem Bereich von 40 dB. Eine Einstellung von "5" entspricht daher einer zur Maximallautstärke um 20 dB verringerten Lautstärke.

LOWCUT FREQ - Diese Kontrolle ermöglicht, den Anteil der tiefen Frequenzen am Eingang der Verstärkersimulation zu reduzieren. Es gibt einen voreingestellten Standardwert für jeden Typ, der aber veränderbar ist.

TONESTACK TYPE - hiermit kann man den Typ des in der Simulation verwendeten Tone-Stacks auswählen. Die Klangregelung wird je nach Einstellung der ***DEFAULT TONESTK*** Parameter im ***GLOBAL***-Menü als Voreinstellung entweder auf ***ACTIVE*** oder ***PASSIVE*** eingestellt sein. Wenn es auf ***ACTIVE*** eingestellt ist, ist das Tone-Stack ein semi-parametrischer EQ mit einem Regelbereich von +/-12 dB für jeden Regler. Ist die Klangregelung auf ***PASSIVE*** eingestellt, ist sie eine genaue digitale Nachbildung des klassischen Tone-Stacks des simulierten Verstärkers. Zudem kannst Du Dich aus einer großen Auswahl Tone-Stacks bedienen, fünfzehn klassische passive Tone-Stacks sind dafür verfügbar. Somit kannst Du einen Plexi auswählen und mit der Klangregelung eines Blackface oder Top-Boost einen Hybrid-Ampsound kreieren.

TONESTACK FREQ - Hiermit kannst Du die Center-Frequenz der Klangregler verstellen, z.B. um den Charakter des Vorverstärkers zu verändern. Es gibt einen voreingestellten Standardwert für jeden Typ, der aber veränderbar ist. Dieser Regler funktioniert auch bei den passiven Klangregelungen. Wenn jedoch das Tone-Stack auf irgendetwas anderes als die Voreinstellung verändert wird, kann es vorkommen, dass die angezeigte Frequenz nicht mit dem richtigen Wert dargestellt wird - der Regler wird dennoch die Frequenz verändern.

XFORMER LF - Dieser Regler ermöglicht die untere Grenzfrequenz des "Ausgangsübertragers" zu verändern. Erhöhe diesen Wert, um einen alten, unterdimensionierten Übertrager zu simulieren, wie er in einigen Vintageamps üblich war. Es gibt einen voreingestellten Standardwert für jeden Typ, der aber veränderbar ist.

XFORMER HF - Dieser Regler ermöglicht die obere Grenzfrequenz des "Ausgangsübertragers" zu verändern. Verringere diesen Wert, um einen Übertrager mit enger Bandbreite, wie in einigen Vintageamps vorhanden, zu simulieren. Es gibt einen voreingestellten Standardwert für jeden Typ, der aber veränderbar ist.

TONE LOCATION - Hiermit kannst Du die Position des Tone-Stacks verändern. Bei "Pre" liegt die Klangregelung am Input des Verstärkers, bei "Post" liegt das Tone-Stack zwischen dem Vorverstärker und der Endstufe. Es gibt einen voreingestellten Standardwert für jeden Typ, der aber veränderbar ist.

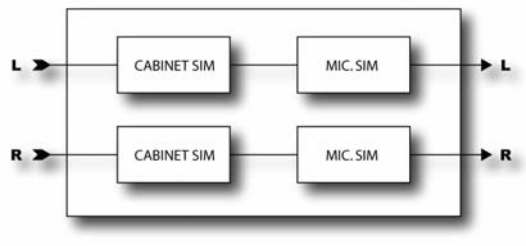
PRESENCE FREQ - Hiermit kann die Center-Frequenz des Presence-Reglers verändert werden. Es gibt einen voreingestellten Standardwert für jeden Typ, der aber veränderbar ist.

SPKR RES FREQ - Dieser Regler ermöglicht, die Resonanzfrequenz der Lautsprecherbox zu verändern.

STABILIZER - Bei bestimmten extremen Einstellungen von ***DEPTH*** und ***DAMP*** kann es unter Umständen dazu kommen, dass die Simulation instabil wird. Dies würde in einem echten, wirklichen Verstärker ebenso geschehen. Der ***STABILIZER***-Schalter verändert die "Gitterkondensator"-werte", um dies wieder zu stabilisieren.

LEVEL, PAN, BYP MODE - Dies sind die Standardregler des Output-Mixers.

Lautsprechersimulation



Das Axe-Fx enthält 20 Simulationen von Lautsprecherboxen. Diese Simulationen bilden die tonalen Eigenschaften einer Vielzahl verschiedener Lautsprecher- und Boxenkonstellationen nach. Dies sind nicht nur einfache gewöhnliche Filter, dem Cab-Simulator gelingt es tatsächlich, die feinen und subtilen Unterschiede im Frequenzverhalten echter Gitarrenlautsprecher zu erfassen.

Der Simulator arbeitet in Stereo und ermöglicht somit verschiedene Lautsprecher-/Mikrofonkombinationen für jeden Kanal. Dadurch ist es einfach, zum Beispiel ein Setup mit zwei verschiedenen Verstärkern aufzubauen, man muss nur bei Amp1 den Pan-Regler ganz nach links drehen und bei Amp2 stellt man dann eben den Pan-Regler ganz nach rechts. Führe dann deren Ausgänge in einen Cab-Block und wähle dann den linken Lautsprecher und Mikrofon für Amp1 aus und den rechten Lautsprecher und Mikrofon für Amp2.

Parameter

TYPE L/R- Wählt die Lautsprecher-/Boxensimulation aus. Die folgenden Simulationen sind verfügbar:

· ***1x6 Oval*** - 6x9 ovaler Lautsprecher (wie in manchen Autos), der in einigen frühen Verstärkern verwendet wurde. Benutze ihn mit einem Plexi-Model und spiele ein paar Zep-Riffs.

· ***1x8 Tweed*** - einzelner 8"-Lautsprecher. Eignet sich gut für bluesige Zerrsounds. Mit seinem spröden und schneidenden Sound ist er auch gut für Roots-Blues Leads geeignet.

· ***1x10 Gold*** - einzelner 10"-Vintagespeaker.

· ***1x10 Blue*** - einzelner 10"Alnico "Blue" Speaker.

· ***1x12 Tweed*** - Beruht auf dem originalen 12"-Lautsprecher der frühen "Tweed"-Amps.

· ***1x12 Black*** - Beruht auf dem einzelnen 12"-Speaker der "Blackfaced" Tube-Amps.

· ***1x12 Brit*** - Basiert auf einem einzelnen, in britischen Tube-Amps verwendeten, 12"-Speaker.

· ***2x12 Black*** - Beruht auf dem 2x12" Cabinet der "Blackfaced" Amps.

· ***2x12 Brit*** - Beruht auf dem 2x12" Boxengehäuse britischer Röhrenamps.

· ***2x12 Cust*** - Ein "Custom"-Boxengehäuse mit zwei 12"-Speakern, welches sich frei an den Boxen verschiedener "Boutique"-Verstärker orientiert.

· ***4x10 Bass*** - Beruht auf dem ehrwürdigen "Tweed Bassman".

· ***4x12 Recto*** - Passt sehr gut zu der Verstärkersimulation mit demselben Namen, um den berühmten "chunky" Sound mit dem Mid-Scoop zu erzeugen.

· ***4x12 Brit*** - Basiert auf dem Sound moderner britischer Boxen, die mit "Vintage"-Speakern mittlerer Leistung ausgestattet sind.

· ***4x12 20w*** - Fängt die Essenz der frühen englischen 4x12 Boxen ein, die mit ihren leistungsschwachen Speakern einen einzigartigen Sound boten.

· ***4x12 25w*** - Basiert auf dem Ton der britischen 4x12 Cabs, wie sie in den 70er Jahren gängig waren.

· ***4x12 75w*** - Basiert auf dem Ton der britischen 4x12 Cabs, wie sie in den 80er Jahren gängig waren. Passt gut zu den Metal- oder Hellbeast-Ampsimulationen.

· ***4x12 30w*** - Beruht auf dem Ton einer neueren 4x12 Box mit Reissue 30W Lautsprechern.

· ***2x12 Tweed*** - Basiert auf dem Sound zweier klassischer amerikanischer 12" Lautsprechern, die in einem mit Tweed bezogenen Gehäuse sitzen.

· ***4x12 Green*** - Beruht auf einer 4x12 Box, die mit den legendären "Greenbacks" bestückt ist.

· ***2x12 Blue*** - Basiert auf dem Ton zweier klassischer amerikanischer 12" Lautsprechern mit blauen Aufklebern.

· ***USER n*** - Wählt eines der User Cabinets (siehe unten) aus.

MIC L/R - Auswahl der Mikrofonsimulation. Es gibt acht verschiedene, auf klassischen Mikrofonen beruhende Typen, die für die Abnahme von Gitarrensounds beliebt sind.

LINK - Ist dies aktiviert, ändern sich Lautsprecher und Mikrofontyp auch für den rechten Kanal wenn die Einstellung für den linken Kanal verändert wird, womit schnell abgeschätzt werden kann, wie sich die unterschiedlichen Typen auf den Klang auswirken. Falls gewünscht, kann die Einstellung für den rechten Kanal immer noch verändert werden.

LEVEL L/R - Bestimmt den Outputlevel für linken und rechten Speaker/Mikrofon.

PAN L/R - Bestimmt die Verteilung im Stereopanorama für Speaker/Mikrofon. Für jede speaker/mic-Kombination kann deren Position im Stereobild angepasst werden. Standardmäßig sind sie auf 25% von der Position ganz nach links/rechts eingestellt, der Wert kann für die gewünschte Trennung verändert werden.

DRIVE - Legt den Input-Drive fest. Hiermit kann die Lautsprecherverzerrung simuliert werden.

User Cabinets

Das Axe-Fx ist in der Lage, Lautsprecher Impulse-Responses (IR's) zu importieren und sie anstatt der internen Modelle zu verwenden. Die Impulsantworten können über ein MIDI Dienstprogramm in den permanenten Speicher des Axe-Fx geladen werden. Geladene User-Cabinets können dann mit dem ***TYPE***-Regler ausgewählt und dann benutzt werden.

Drive

Der Drive-Block reproduziert die klassischen "Stomp Boxes". Die Auswahl erstreckt sich von sublim bis heftig. Der Einsatz eines Drives vor einem Highgain-Amp kann zu unerwünschten und heftigen Nebengeräuschen führen, am besten funktionieren die Verzerrer mit Amps, die eher im Bereich von Low-Gain oder Medium-Gain liegen.

Parameter

TYPE - Wählt den Verzerrertyp aus. Die Fuzz-Typen beruhen auf einer hart clippenden Verzerrung, wodurch ein eher kratzbürstiger Sound entsteht. Die Overdrive-Typen (OD) basieren auf einem Kaltkathodenröhrenmodel und bieten einen warmen, weichen Overdrive-Sound. Die Boost-Typen verzerren nicht so stark, es sei denn, dass Drive auf ziemlich hohe Werte eingestellt wird und sind in erster Linie zur Tonformung und als Overdrive konzipiert. Die Distortion-Typen (DIST) beruhen auf verschiedenen Röhren- und Transistormodellen und erzeugen klassische Distortion-Sounds. Die folgenden Typen sind verfügbar:

· ***Rat Fuzz*** - Basiert auf einem rauen Fuzz mit viel Gain, welches gut für heiße Leadsounds ist.

· ***PI Fuzz*** - Ein weicherer, aber dennoch fuzzy Distortionsound.

· ***Tube OD*** - Ein ziemlich neutraler Overdrive mit etwas abgeschwächten Bässen.

· ***Super OD*** - Mittiger, honkiger Ton, der auch die Zähne zeigen kann.

· ***Treb Boost*** - Ein heller, höhenreicher Sound, der gut geeignet ist, um Medium-Gain Amps zu übersteuern. Besonders wirkungsvoll mit eher dunkler klingenden Verstärkern wie z.B. dem Class A. Bietet VIEL Treble Boost und kann bei Highgain-Amps schnell Deine Pickups zum Pfeifen bringen.

· ***Mid Boost*** - Ein Custom Mid-Boost Overdrive.

· ***Tube Dist*** - Ein schreiender Distortion (screamer), der gut geeignet ist, um Lowgain-Verstärker zu übersteuern. Beruht auf dem legendären japanischen Pedal, welches von vielen berühmten Künstlern verwendet wurde.

· ***Fat Dist*** - Ein dicker, medium-gain Distortion mit Betonung der unteren Mitten.

· ***Cust Dist*** - Basiert auf einem "modifizierten" ***Tube Dist***. Diese Version beinhaltet die beliebtesten Modifikationen des berühmten japanischen Verzerrers. Klingt großartig als Cleanboost vor einem Lowgain-Amp, wenn Drive niedrig und Level hoch eingestellt werden.

· ***Octave Dist*** - Der Octave-Distortion arbeitet mit einem Doppelweggleichrichter, um den klassischen Octaver-Effekt nachzubilden. Beste Ergebnisse erzielt man normalerweise, wenn man oberhalb des 12. Bundes spielt.

· ***Super Dist*** - ein weiterer japanischer Verzerrer, dem ***Tube Dist*** ähnlich, aber mit mehr Höhen und einer etwas anderen Klangregelung.

· ***Hard Fuzz*** - Wie der Name schon vermuten lässt, ist der Hard Fuzz ein hart clippendes Fuzz mit wenig, wenn überhaupt, Auswirkung auf den Frequenzgang. Genau das Richtige für fiese, garstige Vintagesachen.

· ***FET Boost*** - Ein milder, smooth clippender Booster ohne Frequenzveränderung. Prima geeignet, um klassische Amps anzufahren.

DRIVE - Bestimmt den Grad der Verzerrung.

TONE - Regelt den Klang des Effekts.

LEVEL - Legt die Ausgangslautstärke des Blocks fest.

BYP MODE - Wählt den Bypassmodus des Blocks aus.

Pitch Shifter

Der Pitch Shifter des Axe-Fx Ultra verfügt über zehn Modi: Detune, Fixed Harmony, Intelligent Harmony, Classic Whammy, Octave-Divider, Crystals, Advanced Whammy, Arpeggiator, Custom Shifter und Auto Pitch. Die Betriebsart wird mit dem ***TYPE***-Regler auf der ersten Seite ausgewählt.

Der Pitch Shifter kann einen von zwei verschiedenen Algorithmen verwenden, wenn er im Fixed Harmony- oder einem der Whammy-Modi verwendet wird. Der Algorithmus wird mit Hilfe des ***PITCH TRACK***-Reglers ausgewählt. Steht er auf ***ON*** wird der Pitch Shifter die Tonhöhe der eingehenden Note verfolgen und verschiedene interne Parameter entsprechend anpassen. Steht ***PITCH TRACK*** auf ***OFF***, werden die Tonhöheninformationen ignoriert und es werden feste Parameterwerte verwendet. Bei deaktiviertem Pitch-Tracking kann es je nach gespielter Note zu Flattern oder Tonhöhenschwankungen kommen. Mit aktiviertem Pitch-Tracking ist der Ton normalerweise glatter, aber komplexe Akkorde können eine Unausgewogenheit der Tonhöhe verursachen.

Es ist auch möglich, die Quelle der Pitch-Daten, die der Pitch Shifter für seine Berechnungen benutzt, auszuwählen. Der globale Detektor ist vom Routing unbeeinflusst und ist normalerweise die beste Wahl bei Einzelnoten. Der integrierte Detektor verwendet das Eingangssignal, welches in den Pitch-Block (einschließlich aller Rückführungen innerhalb des Blocks) geht. Hiermit kann die Wirkungsweise verbessert werden, wenn mit Rückkopplungen, entweder intern, durch Gebrauch der ***FEEDBACK***-Parameter, oder mit den Feedback-Blöcken gearbeitet wird. Wenn mit dem globalen Detektor und Pitch-Feedback gearbeitet wird, kann es in Spielpausen vorkommen, dass die gepitchten Töne ein bisschen schief klingen, da es kein Eingangssignal gibt, das analysiert werden kann. Wenn dagegen der interne Detektor verwendet wird, erhält der Pitch-Block immer Tonhöheninformationen, selbst in Spielpausen.

Der integrierte Detektor funktioniert unter Umständen auch nicht fehlerfrei, wenn das Eingangssignal übersteuert ist oder in der Zeit verzerrt ist (z.B. durch Reverb, Chorus usw.).

Für ***PITCH SOURCE*** gibt es drei Einstellungen:

GLOBAL - in dieser Betriebsart kommt die Pitch-Information aus dem globalen Pitch-Detektor, der direkt mit den Haupteingängen verbunden ist. Dieser Detektor ist auf Geschwindigkeit und Genauigkeit in Verbindung mit Einzelnoten optimiert.

LOCAL MONO - in diesem Modus gelangt die Pitch-Information aus dem integrierten Pitch-Detektor, der mit dem Eingang des Pitch-Blocks verbunden ist. Hierbei ist der Detektor ist auf Geschwindigkeit und Genauigkeit in Verbindung mit Einzelnoten optimiert und indem der Eingang des Blocks als Datenquelle benutzt wird, kann der Detektor die Tonhöhe auch erkennen, wenn mit einer Feedbackschleife gearbeitet wird.

LOCAL POLY - Hier kommt die Pitch-Information aus dem integrierten Pitch-Detektor, der mit dem Eingang des Pitch-Blocks verbunden ist. In diesem Modus ist der Detektor für polyphone Informationen wie zum Beispiel Akkorde optimiert. Das Tracking ist zwangsläufig langsamer, aber zuverlässiger bei mehrstimmigem Input. Aufgrund der ungenauen Definition der Tonhöhe bei Akkorden kann es für den Pitch-Detektor schwierig sein, komplexe Akkorde richtig zu erkennen, einfache Akkorde, Zwei- und Dreiklänge funktionieren am besten.

Allgemeine Parameter

Auf der ersten Menüseite gibt es mehrere allgemeine Parameter für den Pitch-Block.

TYPE - Wählt den Subalgorithmus aus.

INGAIN - Bestimmt den Inputlevel für den Block. Hiermit kann festgelegt werden, wie viel des Eingangssignals zum Pitch-Shifter gelangt. Kann mit einem Modifier verwendet werden, um Swell-Effekte zu erzielen.

PITCH SOURCE - Bestimmt die Art der Tonhöhenerkennung. Siehe dazu die Beschreibung oben.

Detune

Der Detune-Modus erzeugt zwei Stimmen, die leicht zum Eingangssignal verstimmt sind. Die Stärke der Verstimmung ist zwischen -50 und +50 Cents (also einem Viertelton) einstellbar. Diese Betriebsart ist geeignet, um Double-Tracker Sounds oder einen chorusartigen Effekt zu erzielen.

VOICEn DETUNE - Bestimmt die Stärke der Verstimmung für jede Stimme. Kann mit einem LFO für Chorus-Effekte verwendet werden.

VOICEn LEVEL - Bestimmt den Ausgangspegel der Stimme(n).

VOICEn PAN - Panorama der Stimme(n).

VOICEn DELAY - Bestimmt die Verzögerung der Stimme(n).

Fixed Harmony

Der Fixed Harmony Modus erzeugt zwei Stimmen, die in einem festen Intervall zum Inputsignal stehen.

MASTER PITCH - Multipliziert die Tonhöhenverschiebung mit diesem Wert. Wenn zum Beispiel Shift auf 12 Halbtöne und Master Pitch auf 50% eingestellt ist, wird die Tonhöhe um 6 Halbtöne verändert.

MASTER DELAY - Vervielfacht die Verzögerungswerte um diesen Betrag.

MASTER FEEDBACK - Vervielfacht die Rückkopplungswerte um diesen Betrag.

MASTER PAN - Vervielfacht die Pan-Einstellung um diesen Betrag.

MASTER LEVEL - Multipliziert die Output-Werte mit diesem Wert.

VOICE1, 2 DETUNE - Verstimmt die Stimme in Cents um bis zu +/-50 Cent. Kann mit einem Controller gesteuert werden, indem die ENTER-Taste gedrückt wird.

VOICE1, 2 SHIFT - Bestimmt die Verschiebung der Stimme in Halbtonschritten um bis zu +/-12 Halbtonschritte.

VOICE1, 2 LEVEL - Bestimmt den Ausgangspegel der Stimme(n).

VOICE1, 2 PAN - Legt die Position der Stimme(n) im Stereopanorama fest.

VOICE1, 2 DELAY - Bestimmt die Verzögerung der Stimme in Abhängigkeit zum Tempo.

VOICE1, 2 DLYTEMPO - Lässt die Delayzeit auf das globale Tempo einrasten. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird das Delay auf 500 ms gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

VOICE1, 2 FEEDBACK - Bestimmt die Rückführung der Stimme zum Eingang. Indem eine Stimme verzögert und wieder zurück zum Input geführt wird, können abgefahrene Pitcheffekte erzeugt werden, da die Note immer und immer wieder umgewandelt wird.

PITCH TRACK - Wird dies aktiviert, bedeutet das, dass der Pitch Shifter die Note am Eingang erkennt. Bei Einzelnoten werden somit die besten Ergebnisse erzielt. Bei Akkorden sollte es deaktiviert werden, da der Tracker offensichtlich die Tonhöhe von mehreren gleichzeitigen Tönen nicht erkennen kann.

TRACK ADJUST - Dieser Regler ermöglicht die "Splice"-Länge des Pitch Shifters fein einzustellen. Bei großen Shifts kann dies helfen, die Qualität der veränderten Note zu verbessern.

Intelligent Harmony

Der Intelligent Harmony-Modus erkennt die gespielte Note und erzeugt zwei Stimmen, die innerhalb der Tonart bleiben.

MASTER DELAY - Vervielfacht die Verzögerungswerte um diesen Betrag.

MASTER PAN - Vervielfacht die Pan-Einstellung um diesen Betrag.

MASTER LEVEL - Multipliziert die Output-Werte mit diesem Wert.

VOICE1, 2 DETUNE - Verstimmt die Stimme in Cents um bis zu +/-50 Cent. Kann mit einem Controller gesteuert werden, indem die ENTER-Taste gedrückt wird.

KEY - Legt die Tonart für die Harmonien fest.

SCALE - Bestimmt die Tonleiter für die Harmonien. Zum Beispiel Ionian (Dur), Aeolian (Moll), Whole Tone (Ganzton-Skala) usw. Stelle dies auf ***CUSTOM***, um eigene Tonleitern zu verwenden (siehe unten).

TRACK MODE - Bestimmt den Trackingmodus am Input. Bei ***SMOOTH*** werden auch Bendings und Vibrato erkannt, bei ***STEPPED*** rastet die Harmonie auf dem nächsten chromatischen Ton ein.

TRACKING - Kontrolliert das Tracking des Pitch Shifters. Stelle es so ein, dass es am besten klingt. Höhere Werte tendieren dazu mit höheren Shifts besser zu klingen und umgekehrt.

GLIDE TIME - Bestimmt die Geschwindigkeit mit der die Harmonie von der vorhandenen Tonhöhe zur nächsten wechselt.

VOICE1, 2 HARMONY - Bestimmt das Intervall für die Stimme.

VOICE1, 2 DELAY - Regelt die Verzögerung der Stimme in Millisekunden.

VOICE1, 2 DLYTEMPO - Lässt die Delayzeit auf das globale Tempo einrasten. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird das Delay auf 500 ms gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

CUSTOM NOTES - Legt die Anzahl der Noten bei Verwenden einer Custom-Scale fest. Custom Tonleitern können aus 4 bis 8 Noten bestehen.

TONIC - Bestimmt die Referenznote bei der Eingabe einer Custom Scale. Das ist kein gespeicherter Parameter, sondern dient nur bei der Erstellung der eigenen Tonleiter. Wird dies auf "C" eingestellt, wird Deine Custom Skala mit C als Grundton definiert. Die Tonart, in der die Harmonien erklingen, wird mit dem ***KEY***-Regler eingestellt.

NOTEn - Dies sind die Noten Deiner Custom Scale relativ zur Tonika, die mit Hilfe von TONIC festgelegt wurde. Hiermit bestimmst Du die eigentliche Tonleiter.

Classic Whammy

Der Whammy Modus ermöglicht die Kontrolle der Tonhöhenverschiebung mit einem Regler – normalerweise wird man diesen Regler mit einem Controller, am besten mit einem Expressionpedal, verbinden. Es gibt zwei Sub-Modi: Whammy-Up und Whammy-Down. Der Unterschied zwischen den beiden Sub-Modi liegt in der Richtung der Tonhöhenverschiebung. Im Whammy-Up Modus werden die Töne höher, wenn der Regler aufgedreht wird, im Whammy-Down Modus werden die Töne tiefer, wenn die Reglerwerte größer werden.

MODE - Wählt den Whammy-Modus aus. Es stehen verschiedene Shift-Modi zur Auswahl, der Umfang der Tonhöhenveränderung reicht bis zu zwei Oktaven nach oben und nach unten.

CONTROL - Bestimmt die Tonhöhe am Ausgang. Verbinde diesen Regler mit einem Controller, um die Tonhöhe dynamisch zu kontrollieren.

PITCH TRACK - Wird dies aktiviert, bedeutet das, dass der Pitch Shifter die Note am Eingang trackt. Bei Einzelnoten werden so die besten Ergebnisse erzielt. Bei Akkorden sollte es deaktiviert werden, da der Tracker offensichtlich die Tonhöhe von mehreren gleichzeitigen Tönen nicht erkennen kann.

TRACK ADJUST - Dieser Regler ermöglicht die "Splice"-Länge des Pitch Shifters fein einzustellen. Bei großen Shifts kann dies helfen, die Qualität der veränderten Note zu verbessern.

Oktave Divider

Der Oktave Divider erzeugt zwei neue Töne, die eine und zwei Oktaven unter der Eingangsnote liegen. Hier wird der klassische Effekt simuliert, der so funktioniert, dass das Eingangssignal in eine Rechteckwelle umgewandelt wird und das Signal mit Hilfe von zwei Flip-Flops geteilt wird. Wie beim klassischen Effekt auch, arbeitet der Effekt nur mit Einzelnoten und funktioniert am besten mit Tönen oberhalb des fünften Bundes. Experimentiere mit der Auswahl der Pickups und der Position des Effektes um die besten Ergebnisse zu erzielen.

LVL1, 2 - Regelt die Lautstärke der Oktaven.

PAN1, 2 - Bestimmt die Stereoposition der Oktaven.

MIX - Regelt das Mischungsverhältnis zwischen dem Pegel des Effektsignals und trockenem (unbearbeitetem) Signal.

Crystals

Der Crystals Pitch Shifter ist dem Fixed Harmony ähnlich, ist aber für spezielle Effekte optimiert. Hier sind deutlich längere "Splice"-Zeiten möglich, wodurch interessante Delayeffekte entstehen. Zudem gibt es einen Reverse-Schalter und umfangreiche Tempo-Optionen.

MASTER PITCH - Multipliziert die Tonhöhenverschiebung mit diesem Wert. Wenn zum Beispiel Shift auf 12 Halbtöne und Master Pitch auf 50% eingestellt ist, wird die Tonhöhe um 6 Halbtöne verändert.

MASTER FEEDBACK - Vervielfacht die Rückkopplungswerte um diesen Betrag.

VOICE1, 2 DETUNE - Verstimmt die Stimme in Cents um bis zu +/-50 Cent. Kann mit einem Controller gesteuert werden, indem die ENTER-Taste gedrückt wird.

VOICE1, 2 SHIFT - Bestimmt die Verschiebung der Stimme in Halbtonschritten um bis zu +/-12 Halbtonschritten.

VOICE1, 2 LEVEL - Bestimmt den Ausgangspegel der Stimme(n).

VOICE1, 2 PAN - Legt die Position der Stimme(n) im Stereopanorama fest.

VOICE1, 2 DELAY - Bestimmt die Verzögerung der Stimme in Millisekunden.

VOICE1, 2 DLYTEMPO - Lässt die Delayzeit auf das globale Tempo einrasten. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird das Delay auf 500 ms gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

VOICE1, 2 SPLICE - Bestimmt die "Splice"-Zeit der Stimme in Millisekunden.

VOICE1, 2 SPLTEMPO - Lässt die "Splice"-Zeit auf das globale Tempo einrasten. Wenn zum Beispiel das globale Tempo 120 bpm ist und das Tempo auf eine Viertelnote (1/4) gesetzt ist, dann wird die Zeit auf 500 ms (eine Wiederholung pro Beat) gesetzt. Um das globale Tempo zu ignorieren, stelle die Tempo-Kontrolle auf ***NONE***.

VOICE1, 2 FEEDBACK - Bestimmt die Rückführung der Stimme zum Eingang. Indem eine Stimme verzögert und wieder zurück zum Input geführt wird, können abgefahrene Pitcheffekte erzeugt werden, da die Note immer und immer wieder umgewandelt wird.

DIRECTION - Legt die "Richtung" des "Splice"-Playbacks fest. Probiere einmal für spacige Effekte die Einstellung auf ***REVERSE*** zu stellen.

FEEDBACK TYPE - Wählt die Art der Rückführung aus. ***DUAL*** sendet die einzelnen Voices an ihre jeweiligen Delaylines zurück. ***BOTH*** mischt die Stimmen und sendet sie an beide Delaylines zurück. ***PINGPONG*** sendet jede Stimme an die jeweils andere Delayline.

HICUT FREQ - Bestimmt mit Hilfe eines 12 dB/Oktav-Filters wie viele Hochfrequenzanteile aus dem gepitchten Signal herausgefiltert werden. Kann dazu verwendet werden, das Timbre der Stimmen zu verändern.

CROSSFADE - Bestimmt den Anteil des Überlappens bei den Audioschnipseln. Eine niedrige Einstellung wird die Wiederholungen besser getrennt darstellen, wohingegen eine hohe Einstellung darauf abzielt, die Wiederholungen zu verwischen.

Advanced Whammy

Das Advanced Whammy ist mit dem Classic Whammy identisch, hier kann aber die Start- und Endposition in Halbtonschritten bestimmt werden. Dadurch kann hier genau bestimmt werden, welche Tonhöhenverschiebung an der Position bei nach vorne durchgetretenem Pedal und auch bei nach hinten gedrücktem Pedal vorliegen soll, anstatt nur auf vorprogrammierte Intervalle zugreifen zu können.

Parameter

Die Parameter für das Advanced Whammy sind dieselben wie beim Classic Whammy mit folgenden Unterschieden:

START - Bestimmt die Anfangs-Tonhöhenverschiebung in Halbtonschritten. Das ist die Tonhöhenverschiebung, die vorliegt, wenn der ***CTRL***-Regler in der Minimalposition steht.

STOP - Bestimmt die End-Tonhöhenverschiebung in Halbtonschritten. Das ist die Tonhöhenverschiebung, die vorliegt, wenn der ***CTRL***-Regler in der Maximalposition steht.

Arpeggiator

Der Arpeggiator ist ein 16-stufiger Sequenzer, der die Tonhöhenverschiebung steuert. Komplexe Arpeggio-Muster können schon allein durch das Spielen einer einzelnen Note erzeugt werden.

Parameter

SCALE - Bestimmt die Tonleiter für die Harmonien. Zum Beispiel Ionian (Dur), Aeolian (Moll), Whole Tone (Ganzton-Skala) usw. Stelle dies auf ***CUSTOM***, um eigene Tonleitern zu verwenden (siehe oben bei Intelligent Harmony für Details).

KEY - Legt die Tonart für die Harmonien fest.

STAGES - Bestimmt die Anzahl der Stufen für den Pitch-Sequenzer.

REPEATS - Bestimmt, wie oft die Sequenz, nachdem sie gestartet wurde, wiederholt wird. Für unendliche Wiederholungen kannst Du es auf ***INFINITE*** einstellen.

RUN - Steht dies auf ***ON***, startet die Sequenz. Wenn es auf OFF gestellt wird, stoppt der Sequenzer und springt zum Anfang zurück. Verbinde dies mit dem Envelope Follower Controller, um den Sequenzer mit jeder gespielten Note neu zu starten.

TEMPO - Bestimmt das Tempo, mit dem der Sequenzer arbeitet.

GLIDE TIME - Bestimmt die Geschwindigkeit mit der die Harmonie von der vorhandenen Tonhöhe zur nächsten wechselt.

MASTER LEVEL - Bestimmt die Gesamtlautstärke aller Sequenzerstufen.

AMPLITUDE SHAPE - Bestimmt die Form der Ausgangslautstärke in Abhängigkeit der Sequenzerstufe.

AMPLITUDE ALPHA - Bestimmt die Änderungsgeschwindigkeit der Ausgangslautstärke in Abhängigkeit der Sequenzerstufe.

MASTER PAN - Bestimmt die Panoramapositionen aller Sequenzerstufen.

PAN SHAPE - Bestimmt die Form des Panning in Abhängigkeit der Sequenzerstufen.

PAN ALPHA - Bestimmt in Abhängigkeit der Sequenzerstufen, mit welcher Geschwindigkeit das Panning wechselt.

STAGE n SHIFT - Legt die Tonhöhenverschiebung für die ausgewählte Sequenzerstufe fest.

Custom Shifter

Der Custom Shifter ist identisch zum Intelligent Harmony, verwendet aber die Custom Shift Tabellen, die im Globalen Menü gespeichert sind.

Parameter

Die Parameter sind dieselben wie beim Intelligent Harmony-Modus, mit folgenden Ausnahmen:

VOICE n SCALE - Bestimmt, dass die globale Custom Scale benutzt wird. Siehe dazu das Kapitel zum Globalen Menü für mehr Informationen über Globale Skalen.

Auto Pitch

Der Auto Pitch Modus korrigiert die Tonhöhe am Input. Dies kann verwendet werden, um Gesangsaufnahmen zu korrigieren, oder aber auch als spezieller Effekt.

Alle Parameter für den Auto Pitch Modus werden im Abschnitt zum Intelligent Harmony Modus beschrieben.

Synth

Im Axe-Fx Ultra stecken zwei doppelstimmige monophone Synthesizer. Es sind klassische Oszillator-basierte Synthesizer, die benutzt werden können, um mit der Gitarre oder anderen Instrumenten Synthesizer-Leadsounds zu erzeugen. Alternativ können sie auch manuell gesteuert werden.

Parameter

Jeder Synth hat zwei Voices mit folgenden Parametern:

TYPE - Wählt den Typ der Wellenform aus. Die Sinus- und Dreieckformen sind die glattesten, während die Square- und Ramp-Typen eher "buzzy" sind.

TRACK - Bestimmt den Trackingmodus am Eingang. ***OFF*** ermöglicht Frequenz und Lautstärke manuell mit den ***FREQ***- und ***LEVEL***-Reglern einzustellen. ***ENV ONLY*** legt fest, dass die Lautstärke per Envelope (Hüllkurve) am Eingang gesteuert wird, während die Frequenz manuell geregelt wird. ***PITCH+ENV*** legt fest, dass Frequenz und Level von der Tonhöhe und der Hüllkurve am Eingang gesteuert werden.

FREQ - Wenn Input-Tracking auf ***ON*** oder ***ENV ONLY*** steht, wird hiermit die Oszillatorfrequenz bestimmt.

SHIFT - Verschiebt die Frequenz des Oszillators in Halbtonschritten nach oben oder unten.

TUNE - Hiermit kann der Oszillator leicht – um +/-50 Cent – verstimmt werden.

DUTY - Wenn die ***TRIANGLE***- oder ***SQUARE***-Wellenform verwendet wird, bestimmt dieser Parameter den Arbeitszyklus der Wellenform.

LEVEL - Regelt den Outputlevel des Oszillators.

PAN - Bestimmt das Panning des Oszillators.

FILTER - Bestimmt die Grenzfrequenz eines Tiefpassfilters hinter dem Oszillator.

Q - Legt die 'Q' des Post-Oszillator-Filters fest.

ATTACK - Bestimmt die Attacktime des Envelope-Followers am Eingang.

Ringmodulator

Ein Ringmodulator ist ein Doppelseitenbandmodulator, der verwendet werden kann, um Töne zu erzeugen, die ohne harmonischen Bezug zum Eingangssignal stehen. Der Ringmodulator des Axe-Fx unterscheidet sich von der klassischen Version dadurch, dass die Frequenz von der am Eingang anliegenden Tonhöhe gesteuert werden kann.

Parameter

FREQ - Regelt die Frequenz des Oszillators.

FMULT - Regelt den Frequenzvervielfacher des Oszillators. Die tatsächliche Oszillatorfrequenz ergibt sich aus der Multiplikation der Werte bei ***FREQ*** und ***FMULT***.

TRACK - Steht das auf ***ON***, verfolgt die Oszillatorfrequenz die Tonhöhe am Eingang. Die tatsächliche Frequenz ergibt sich aus der Tonhöhe multipliziert mit dem ***FMULT***-Wert.

LOCUT - Bestimmt die Grenzfrequenz eines Tiefpassfilters am Output.

Stereo Enhancer

Der Stereo Enhancer wird verwendet, um die scheinbare Stereotrennung zwischen den linken und rechten Ausgängen zu vergrößern. Wenn er wohl überlegt verwendet wird, kann er eine Stereospur "voller" und "breiter" erscheinen lassen.

WIDTH - Bestimmt den Phasenunterschied zwischen den linken und rechten Kanälen. Justiere die Werte, bis der gewünschte Effekt erreicht ist. Es kann vorkommen, dass sich bestimmte Frequenzen bei manchen Einstellungen gegenseitig auslöschen. Spiele mit den Werten, bis Du die gewünschte Verbreiterung und den passenden Übertragungsbereich erreichst.

INVERT - Ermöglicht bei Bedarf die Umkehrung des linken oder rechten Kanals. Benutze das in Verbindung mit dem ***WIDTH***-Regler, um Frequenz und scheinbare Breite anzupassen.

PAN - Manchmal kann der Effekt eine Verschiebung der scheinbaren Position eines Instrumentes verursachen. Der Pan-Regler kann dann dazu verwendet werden, das wieder auszugleichen.

Effects Loop / Aux. Out

Das Axe-Fx besitzt einen vollkommen frei routbaren Effektweg, der es ermöglicht, externe Geräte an jeder Stelle im Signalweg zu platzieren. Der Effektweg kann auch als zusätzlicher Ausgang für das Bühnenmonitoring mit einem Verstärker mit angeschlossener Box oder auch als Universalausgang für andere Zwecke benutzt werden. Wenn der Effektweg als zusätzlicher Ausgang benutzt werden soll, wird einfach der Ausgang des Blocks nicht verbunden. Alternativ kann die Effects Loop direkt in die Signalkette gelegt werden – wenn nichts an die INPUT2 / EFF. RETURN-Buchsen angeschlossen wird, erkennt das Axe-Fx dass der Effekt Return nicht benutzt wird und behandelt die Effects Loop wie einen Ausgang.

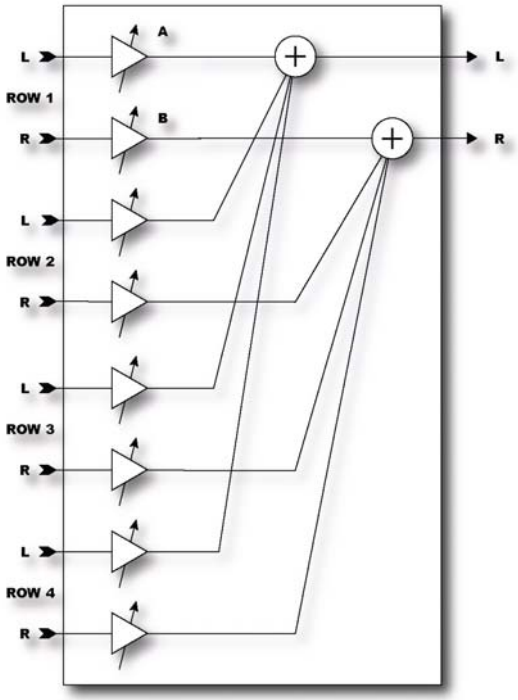
Wenn der Effektweg zusammen mit einem Gitarrenverstärker (oder Topteil und Box) als Bühnenmonitor benutzt werden soll, empfiehlt es sich, die Loop im Signalweg VOR der Lautsprechersimulation einzusetzen. Wenn Du zum Beispiel Deinen komplett mit dem Axe-Fx erzeugten Gitarrensound in stereo zur PA schicken willst, aber auf der Bühne noch einen Gitarrenverstärker als Monitor hast, dann würde man zum Beispiel eine Signalkette wie folgt aufbauen:

AMP - CHORUS - DELAY - REVERB - EFFECTS LOOP - CABINET

Bitte beachte, dass der Effektweg vor der Box liegt, der Hauptausgang bietet also ein komplett bearbeitetes Signal einschließlich der Lautsprechersimulation. Würdest Du dieses Signal an eine Verstärker-/Boxenkombination senden, so würde das Ergebnis wahrscheinlich übermäßig dumpf klingen.

Wenn Dir allerdings ein Full-Range Bühnenmonitoring zur Verfügung steht, dann kannst Du den Effektweg hinter die Lautsprechersimulation legen, oder einfach die unsymmetrischen OUTPUT1-Buchsen für das Monitoring verwenden und die symmetrischen Ausgänge für die PA verwenden.

Mixer



Der Mixer ist ein einfacher linearer Mixer, mit dem die vier Zeilen gemischt werden, die in den Block entsprechend ihrer jeweiligen Verstärkung hineinlaufen. Der Mixer erlaubt Dir, die Lautstärken genau abzustufen oder zwischen Effekten überzublenden. Das ist besonders nützlich, wenn man zwischen Amps oder Delays überblenden möchte.

Jeder einzelne Gainregler bezieht sich auf eine Zeile in der Routing-Matrix. Um zum Beispiel das Gain für den Effekt vor diesem Block in der zweiten Zeile anzupassen, muss einfach nur ***GAIN2*** verändert werden.

Die ***PAN***-Regler gestatten Dir die Links/Rechts-Balance für jede für den Ausgang summierte Zeile einzustellen, was praktisch ist, wenn Du in einer Zeile unterschiedliche Signale für den linken und rechten Kanal hast. Du kannst zum Beispiel ein Routing erstellen, bei dem zwei Amp-Blöcke in einen einzelnen Cab-Block gehen, wobei ein Amp ganz nach links und der andere ganz nach rechts gepannt wird. Nun kannst Du mit dem ***PAN***-Regler zwischen den beiden Ampblöcken überblenden. Und wenn Du nun den ***PAN***-Regler mit einem Modifier belegst, kannst Du das in Echtzeit steuern.

Die Regler sind linear (im Gegensatz zu den anderen meist logarithmischen Reglern) und vereinfachen somit das Arbeiten mit Überblendungen (cross-fades) ganz erheblich.

Volume / Pan

Der Volume/Pan-Block ist ein einfacher Effektblock zur Steuerung von Lautstärke und Panorama. Er ermöglicht an jeder Stelle innerhalb der Routing Matrix eine Lautstärke- und Panoramaregelung einzufügen. Er ist hervorragend dazu geeignet, den Level, der in einen Effekt geht oder aus ihm kommt, mit Hilfe eines Expressionpedals zu steuern.

VOLUME - Bestimmt die Lautstärke des Blocks.

BALANCE - Bestimmt die Balance (L/R) des Blocks.

VOLUME TAPER - Bestimmt den "taper" des Lautstärkereglers, also die Kennlinie, bzw. das Widerstandsverhältnis des virtuellen Potentiometers. ***LINEAR*** wählt ein lineares Widerstandsverhältnis aus. ***LOG A*** wählt ein logarithmisches Widerstandsverhältnis aus, bei dem die Abschwächung 10 dB ausmacht, wenn der Lautstärkeregler auf der Hälfte seines Regelbereiches ist. ***LOG B*** wählt ein logarithmisches Widerstandsverhältnis aus, bei dem die Abschwächung 20 dB ausmacht, wenn der Lautstärkeregler auf der Hälfte seines Regelbereiches ist.

Feedback Send / Return

Die Feedback Send- und Return-Blöcke ermöglichen das Signal von jeder Stelle in der Routing Matrix zu einer anderen Stelle zurückzuführen.

Der Send-Block besitzt keine Parameter, während der Return-Block einen einfachen Mixer besitzt. Reguliere mit dem ***MIX***-Regler das Verhältnis zwischen dem Direkt- und dem Feedbacksignal.

Die beste Ergebnisse erreicht man, wenn man ein reines verzögertes Signal zurückführt. Wenn ein direktes Signal zurückgeführt wird, wird die resultierende Schleife normalerweise instabil sein und/oder aufgrund von Phasenauslöschungen seltsam klingen.

*Warnung: Sei vorsichtig beim Einsatz der Feedback-Blöcke, da Du sehr schnell eine instabile Schleife erzeugen kannst, wodurch dann internes Signal-Clipping und/oder sehr große Schallpegel entstehen, die Dein Hörvermögen schädigen können. Beginne immer mit dem **MIX**-Regler auf Null und drehe ihn nur langsam auf. Wenn Du Quietschen, ein pfeifendes Geräusch oder andere Anzeichen für Instabilität bemerkst, drehe den **MIX**-Regler wieder auf Null zurück und untersuche Dein Routing auf mögliche Ursachen, die zur Instabilität führen können.*

Controller und Modifier

Das Axe-Fx ermöglicht die Kontrolle vieler der verschiedenen Effektparameter. Im Wesentlichen ist ein Controller einem Roboter, der einen Knopf für Dich dreht, ähnlich. Es gibt zwei grundlegende Controller-Typen: interne und externe. Interne Controller sind automatische Controller, die seitens des Axe-Fx aufgrund verschiedener Parameter und Gegebenheiten zur Verfügung stehen. Externe Controller sind diejenigen, die durch ein MIDI Gerät oder zum Beispiel auch ein Pedal, generiert werden. Ein Modifier (Modifikator) ist so etwas wie die Umwandlung eines vom Controller generierten Wertes zu einem Wert der für den Parameter bestimmt ist. Modifikatoren ermöglichen die Richtung für einen Parameter zu ändern, die Reaktion zu verbessern, oder das Festlegen, welcher Controller einem Parameter zugeordnet ist. Ein Modifier sagt also dem Roboter, wie er den Knopf drehen soll.

Controller

Die Controller des Axe-Fx sind interne und externe Quellen, die Steuerinformation erzeugen. Diese Information kann dann verwendet werden, um einen Parameter in Echtzeit zu verändern. Interne Controller erzeugen die Steuerinformation automatisch, externe Controller erzeugen die Steuerinformation durch den Input des Users, typischerweise durch die Bewegung eines Expressionpedals. Die Steuerinformation wird an den Modifier weitergegeben, der wiederum den gewünschten Parameter verändert.

Tempo

Der wichtigste interne Controller ist der Tempo-Controller. Eine Besonderheit des Tempo-Controllers ist die, dass er nicht direkt mit einem Parameter verbunden werden kann, jedoch können viele der "Rate-" oder "Time-"Parameter in Abhängigkeit zu ihm eingestellt werden. Um den Tempo-Controller zu verwenden, muss einfach nur der ***TEMPO***-Parameter des Effektes auf die gewünschte Notenlänge eingestellt werden. Das Tempo wird entweder durch Drehen des Reglers oder Eintappen mit Hilfe des TEMPO-Tasters eingestellt. Das Tempo kann auch mit einem Pedal eingetappt werden, oder durch eine MIDI CC-Message eingestellt werden.

Es gibt zwei Tempo-Konstruktionen im Axe-Fx. Das Systemtempo ist das Tempo, das gegenwärtig verwendet wird. Das Globale Tempo ist das zuletzt eingegebene Tempo. Das Eingeben eines neuen Tempos aktualisiert automatisch das Systemtempo und veranlasst, dass das Globale Tempo sich dem Systemtempo angleicht. Das aktuelle Systemtempo wird mit einem Preset während des Speicherns des Presets abgespeichert.

Presets können entweder das Systemtempo oder das Globale Tempo auf den im Preset gespeicherten Tempowert (das Tempo zum Zeitpunkt des Speichervorgangs) verändern. Dies wird mit dem unten beschriebenen ***TEMPO TO USE***-Parameter erreicht.

TEMPO - Bestimmt das gegenwärtige Systemtempo. Immer wenn ein Tempo eingegeben wird, ob mit diesem Regler, durch Eintappen oder die MIDI-Clock, werden das Systemtempo und das Globale Tempo auf diesen Wert gesetzt. Das Globale Tempo ist von dem Tempo, das mit einem Preset gespeichert wird, nicht betroffen wenn das Preset aufgerufen wird und bleibt in Kraft.

TEMPO TO USE - Legt fest, welches Tempo benutzt werden soll, wenn ein Preset aufgerufen wird. Bei der Auswahl ***PRESET*** wird das Axe-Fx veranlasst, das Systemtempo auf das im Preset gespeicherte Tempo einzustellen. Die Auswahl ***GLOBAL*** legt fest, dass das Gerät das zuletzt eingegebene Tempo verwendet. Wird ***PRESET*** ausgewählt, dann wird das Tempo auf den im Preset abgespeicherten Wert eingestellt, aber für das Globale Tempo bleibt weiterhin der letzte eingegebene Wert erhalten. Bei einem Recall eines Presets bei dem dieser Parameter auf GLOBAL eingestellt ist, wird das Globale Tempo in das Systemtempo geladen.

AUTO DELAY - Wenn das auf ON eingestellt ist, werden alle Delay-Blöcke die im Bypass sind aktiviert, sobald ein neues Tempo eingegeben wird. Hiermit wird ermöglicht, ein Preset mit einem Delay im Bypass aufzurufen bei dem das Delay automatisch aktiviert wird, wenn ein neues Tempo eingetappt wird.

LFO

Das Axe-Fx enthält zwei Niederfrequenz-Oszillatoren (LFO, Low Frequency Oscillator), die in der Lage sind verschiedene niederfrequente Wellenformen zur Parametermodulation zu erzeugen. Die Steuerungen für beide LFO sind identisch.

TYPE - Bestimmt die Art der Wellenform.

RATE - Legt die Frequenz des LFO fest.

DEPTH - Bestimmt die Amplitude des LFO.

DUTY CYCLE - Ermöglicht bei allen Wellenformen außer der Sinuswelle, die Form der Welle zu ändern.

OUTB PHASE - Regelt die Phase des Sekundärausgangs (Output B). Bei der Maximaleinstellung ist der Sekundärausgang gegenphasig zum Primärausgang (Output A).

TEMPO - Lässt die LFO-Frequenz auf das gegenwärtige Tempo einrasten. Hierdurch wird der ***RATE***-Regler außer Kraft gesetzt.

ADSR

Das Axe-Fx besitzt zwei Hüllkurvengeneratoren (ADSR, Attack-Decay-Sustain-Release). Sie können verwendet werden, um Sequenzen zu generieren, die dann benutzt werden können, um Parameter zu steuern. Im Kurvenbild wird die jeweilige Form der ADSR-Kurve, während deren Parameter angepasst werden, dargestellt.

MODE - Wählt den Trigger-Modus für den ADSR aus:

· ***ONCE:*** Die Sequenz startet wenn die Schwelle überschritten wird.

· ***LOOP:*** Die Sequenz wird so lange wiederholt wie das Signal über der Schwelle ist.

· ***SUSTAIN:*** Die Sequenz bleibt beim Sustainpegel bis das Signal unter die Schwelle absinkt, danach wird der Rest abgespielt.

RETRIG - Wenn Retrig aktiviert ist, werden Sequenzen an den Anfang zurückgesetzt, sobald die Schwelle von unten nach oben überschritten wird.

ATTACK - Die Attack- oder Anstiegszeit der Phase. Das ist die erste Linie im Kurvenbild.

DECAY - Das ist die Zeit, in der die Spannung vom Maximum auf den Sustainpegel absinkt. Die zweite Linie im Kurvenbild.

SUSTAIN - Die Zeit, in der die Sequenz auf dem Sustainpegel bleibt. Die dritte, flache Linie.

LEVEL - Sustainlevel in Prozent.

RELEASE - Die Zeit, in der der Sustainpegel auf Null absinkt. Die letzte Linie im Kurvenbild.

THRSHLD - Der Schwellenwert in dB. Wenn das Signal diesen Wert überschreitet, wird die Sequenz getriggert.

Sequenzer

Der Sequenzer erzeugt eine Aufeinanderfolge von Werten. Beim Erreichen der letzten Stufe der Sequenz beginnt sie von vorne. Der Sequenzer kann zum Erzeugen von sich wiederholenden Pattern, die im Takt zum Beat des Songs stehen, verwendet werden.

RATE - Bestimmt die Frequenz, mit der die Sequenz durchschritten wird. Bei einer Frequenz von 1 Hz wird der Sequenzer pro Sekunde um eine Stufe weiterlaufen.

TEMPO - Lässt die Geschwindigkeit auf das globale Tempo einrasten. Bei der Einstellung auf NONE kann die Frequenz manuell eingestellt werden, Du kannst es aber auch auf eine der aufgeführten Taktbezeichnungen einstellen, um die Frequenz zum gegenwärtigen Tempo einrasten zu lassen.

STAGES - Bestimmt die Anzahl der Stufen für die Sequenz. Wenn zum Beispiel STAGES auf "3" eingestellt ist, wird der Sequenzer die Sequenz so durchlaufen: 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, usw.

STAGEn - Bestimmt den Wert für diese Stufe der Sequenz.

BITTE BEACHTEN: Der Sequenzer besitzt auch einen Zufalls-Sequenz-Generator. Durch Drücken der ENTER-Taste im Sequenzer-Menü werden zufällig erzeugte Werte für die Stufen geladen.

Envelope

Der Hüllkurvenfolger (Envelope follower) folgt der Hüllkurve des Eingangssignals. Je härter Dein Anschlag, desto größer ist der Wert des Envelope Followers. Er ermöglicht dynamische Parametersteuerung wie zum Beispiel Ducking Delay oder Touch-Wah.

THRESH - Der Schwellenwert in dB. Wenn das Eingangssignal größer ist als dieser Wert, wird der Ausgang des Followers die Hüllkurve am Eingang mit der als Attack Time eingestellten Geschwindigkeit tracken. Wird der Schwellenwert nicht überschritten, klingt das Signal mit der Release-Rate aus.

ATTACK - Die Rate, mit der der Follower ansteigende Signale verfolgt.

RELEASE - Die Rate, mit der der Follower abklingende Signale verfolgt.

GAIN - Dies kann verwendet werden, um den Signalverlust bei der Verwendung langer Attackzeiten zu kompensieren.

Pitch

Das Axe-Fx besitzt eine schnelle eingebaute Tonhöhenerkennung, den Pitch-Detector. Dieser arbeitet vollkommen automatisch und besitzt keine einstellbaren Parameter. Der Wert innerhalb des Pitch-Detectors ist proportional zur Frequenz der gespielten Note – höhere Noten entsprechen höheren Werten. Wenn mehrere Noten gleichzeitig gespielt werden versucht der Pitch-Detector den tiefsten Ton zu finden, es kann aber vorkommen, dass das nicht gelingt. Am besten funktioniert der Pitch-Detector mit Einzelnoten.

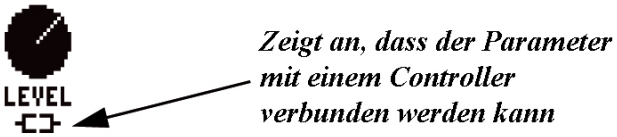
Externe Controller (Steuereinheiten)

Das Axe-Fx unterstützt bis zu acht externe Controller. Du kannst diese an die PEDAL1, 2 Buchsen an der Gehäuserückseite anschließen oder sie mit jedem MIDI Continuous Controller verbinden (siehe I/O Setup).

Modifier

Modifier fungieren als eine Art "Mittelsmann" zwischen den Steuerinformationen eines Controllers und einem Parameter. Die Daten eines Controllers werden durch einen Modifier verarbeitet und dann dazu verwendet, einen Effektparameter zu verändern. Das Axe-Fx stellt 16 Modifier zur Verfügung. In seiner einfachsten Form gibt der Modifier einfach nur die Daten unverändert von einem Controller an einen Parameter weiter. Zum Beispiel kann ein LFO verwendet werden, um das Panning eines Effektausgangs direkt zu steuern. Oftmals wird es allerdings so sein, dass Du die Daten von einem Controller manipulieren lassen willst. Ein Modifier erlaubt Dir, die Reaktion eines Parameters zu einem vorgegebenen Controller zu verändern.

Der erste Schritt bei der Verwendung eines Modifiers ist, ihn mit dem gewünschten Effektparameter, den Du steuern möchtest, zu verbinden. Um einen Parameter mit einem Controller zu verbinden, muss der Parameter dazu geeignet sein. Kontrollierbare Parameter werden durch ein Symbol unter dem Potiknopf angezeigt:



Wenn der Parameter über einen Modifier mit einem Controller verbunden ist, ist bei dem Symbol eine durchgehende Linie zu sehen, wodurch angezeigt wird, dass er verbunden ist. Bei Parametern die in einer Liste stehen erscheint das Symbol rechts vom Parameter in der Liste.

Um einen Controller mit einem Parameter zu verbinden, musst Du nur den Parameter mit den Navigationsschaltflächen auswählen und dann auf ENTER drücken. Dadurch erscheint das ***MODIFIER***-Menü.

Wenn das Menü erscheint, muss der Modifier unter "Source" mit einem Controller verbunden werden. Das ist die Steuerinformationsquelle, die verwendet wird, um den Parameter zu variieren. Du kannst jeden der internen oder externen Controller als Quelle verwenden (oder keinen auswählen, um den Modifier zu entfernen). Sobald der Modifier einer Quelle zugeordnet wird, kannst Du die Kennlinie und die Dämpfung ändern, um sie für das gewünschte Ansprechverhalten anzupassen.

Möchtest Du einen Modifier zu entfernen, wähle den Parameter mit den Navigationsschaltflächen aus und drücke ENTER. Stelle das Feld "Source" auf "none" ein und drücke EXIT. Dadurch wird der Modifier entfernt und der Wert des Parameters wird auf seinem gespeicherten Wert zurückgesetzt.

Parameter

SOURCE - Bestimmt den Controller der verwendet wird, um den Parameter zu kontrollieren. Es gibt zahlreiche verschiedene verfügbare Quellen:

- ***NONE*** - Controller ist nicht verbunden

- ***LFO1A/B*** - Wählt den 'A'- oder 'B'-Ausgang von LFO1 aus (siehe oben).
- ***LFO2A/B*** - Wählt den 'A'- oder 'B'-Ausgang von LFO2 aus (siehe oben).
- ***ADSR1/2*** - Wählt ADSR1/2.
- ***SEQNCR*** - Wählt den Sequenzer.
- ***ENVLPE*** - Wählt den Envelope Follower.
- ***PITCH*** - Wählt den Pitch-Detector.
- ***EXTRNx*** - Wählt einen externen Controller aus. Es gibt acht externe Controller. Diese können den Pedalanschlüssen oder MIDI Continuous Controllern zugeteilt werden (siehe I/O-Setup).

START - Bestimmt den Anfangspunkt für die Transformation.

MID - Bestimmt den Mittelpunkt für die Transformation.

END - Bestimmt den Endpunkt für die Transformation.

SLOPE - Bestimmt die Form der Kurve.

SCALE - Bestimmt den Skalenfaktor für die Transformation. Die entstehende Kurve wird mit diesem Wert multipliziert.

OFFSET - Legt den Versatz fest. Die Kurve wird um diesen Wert verschoben.

Die ***SCALE*** und ***OFFSET***-Parameter erlauben dem Benutzer, den Modifier zu positionieren und die Auslenkung zu bestimmen, sobald eine erste Übertragungsfunktion mit den anderen Parametern eingerichtet ist. Bei einfachen linearen Übertragungsfunktionen reicht es aus, nur die ***SCALE*** und ***OFFSET***-Parameter zu verwenden und die anderen auf ihren Ausgangsparametern zu lassen.

DAMPING - Regelt, wie schnell sich der Output durch den Input verändert. Wenn die Ansprechgeschwindigkeit verlangsamt werden soll, kann der Damping-Wert vergrößert werden. Dies kann dazu verwendet werden, einen sich schnell verändernden Controller zu "entklicken".

Das ist besonders nützlich wenn Controller benutzt werden, die ein sprunghaftes, schnelles Verhalten besitzen, wie zum Beispiel ein LFO mit einer Rechteckwelle oder Sägezahnwellenform oder der Sequenzer. In diesen Beispielen springt der Wert des Controllers augenblicklich von einem Wert zum anderen. Ein angeschlossener Parameter wird dann ebenso schnell seine Werte ändern. Dies kann dann häufig ein hörbares Klicken oder Knallen verursachen, ganz besonders wenn der Parameter ein Lautstärke- oder Frequenzparameter ist. Durch Erhöhen der Dämpfung wird der Parameter nicht zum neuen Wert springen, sondern mit einer durch den Damping-Regler festgelegten Geschwindigkeit auf den anderen Wert gleiten.

Die Dämpfungskontrolle ist auch bei der Steuerung eines Parameters mit Hilfe eines Expressionpedals effektiv, er kann helfen die Reaktion des Pedals zu verbessern, zum Beispiel, wenn das Poti schon erste Abnutzungserscheinungen zeigt und kratzig geworden ist.

AUTO ENG - Ist dieser Parameter auf ***ON*** eingestellt, wird der betreffende Effekt-Block automatisch aktiviert wenn der verbundene Controller bewegt wird. Das kann zum Beispiel benutzt werden, um ein Wah Wah durch Bewegen des Expressionpedals zu aktivieren.

Entfernen eines Controllers

Ein Controller wird entfernt, indem man bei SOURCE den Eintrag NONE auswählt und dann auf EXIT drückt.

Globale Parameter

Ins Globale Parameter-Menü des Axe-Fx gelangt man, indem man den GLOBAL Menütaster betätigt. Die globalen Parameter ermöglichen den Gesamtklang und Mix des Axe-Fx zu beeinflussen. Diese Einstellungen werden unabhängig von den Presets gespeichert und bei jedem Einschaltvorgang wiederhergestellt.

Es gibt vier Seiten: ***CONFIG***, ***OUT1***, ***OUT2*** und ***MIX***

Die Seiten für ***OUT1*** und ***OUT2*** ermöglichen den Klang für jeden der Ausgänge getrennt anzupassen. An dieser Stelle kannst Du den Grundklang Deines Axe-Fx für alle Presets beeinflussen. Dies kann einem sehr gelegen kommen wenn das Axe-Fx in unterschiedlichen Umgebungen mit unterschiedlicher Akustik eingesetzt wird.

BASS, ***MID***, ***TREBLE*** - Diese Klangregler haben für alle Presets Einfluss auf den Klang dieses Ausgangs.

PHASE - ermöglicht die Polarität des Ausgangs umzukehren, also die Phase zu vertauschen, um dadurch eine eventuelle Signalumkehrung an einer anderen Stelle in Deinem Setup zu wieder auszugleichen.

Die ***MIX***-Seite bietet eine pauschale Einflussnahme auf den Reverb- und Effektmix. Wie schon vorher besprochen, gestattet der globale Mix den Hall und den Effektmix für alle Presets anzupassen. Dies ist nützlich wenn das Axe-Fx in unterschiedlichen Umgebungen mit variierendem Raumhall benutzt wird. Bitte beachte, dass der globale Effekt-Mix nur die Effekte betrifft, bei denen der Parameter ***GLBL MIX*** auf ***ON*** eingestellt ist.

Die ***CONFIG***-Seite ermöglicht die globale Konfiguration der Amp- und Boxensimulationen sowie des Delay-Spillover-Verhaltens.

POWER AMP - deaktiviert in der Einstellung ***BYPASSED*** die Poweramp-Simulation bei allen Presets. Das ist nützlich wenn Du das Axe-Fx mit einem Röhrenverstärker verwendest.

Cabinet - Indem ***CABINET*** auf ***BYPASSED*** eingestellt wird, werden alle Cabinet-Blöcke in allen Presets auf Bypass gestellt. Verwende diese Option wenn Du aus dem Axe-Fx in einen Verstärker mit einer Gitarrenbox (-lautsprecher) gehst. Hierdurch wird ermöglicht, Presets, die Lautsprechersimulationen enthalten, in unterschiedlichen Situationen zu benutzen. Stelle ***CABINET*** wieder auf ***ACTIVE*** (um die Lautsprecheremulation zu aktivieren) für Direct Recording oder andere Full-Range Anwendungen, wie z.B. die Verwendung mit einer PA, Stereoanlage usw. Wenn Du das Axe-Fx an einem Gitarrenverstärker mit eingebauten Lautsprechern oder an einem Topteil mit passender Box betreiben willst, dann stelle ***CABINET*** auf ***BYPASSED*** ein, um die Speakersimulation abzuschalten und nun mit einem für das richtige Soundergebnis passendem Full-Range Signal in die Verstärker/Lautsprecher-Kombination zu gehen. Würdest Du das nicht machen, würden die hohen Frequenzen übermäßig abgedämpft und dadurch würde der Sound unter Umständen zu dumpf.

DEFAULT TONESTK - Hiermit kann bestimmt werden, welcher Typ der verschiedenen Klangregelungen (Tone Stacks) verwendet wird, wenn der Verstärker-Typ geändert wird. Ist hier ***ACTIVE*** eingestellt, wird für die Klangregelung die halbparametrische aktive Klangregelung ausgewählt. Steht es auf ***PASSIVE***, wird das Axe-Fx ein passives Tone-Stack als Klangregelung verwenden. In diesem Modus ist das ausgewählte Tone-Stack die für den spezifischen Gitarrenverstärker passende Version. In den erweiterten Einstellungen beim Amp-Block kannst Du dann auch die passive Klangregelung eines anderen Verstärkers auswählen, oder sogar wieder die aktive Klangregelung aktivieren.

DELAY SPILL - Bei der Einstellung auf ***ON*** werden beim Presetwechsel die Delaylines nicht gelöscht, was wiederum zur Folge hat, dass Delays, Reverbs und andere Delay-basierte Effekte noch ausklingen können, während schon das nächste Preset aktiv ist, sie werden also nicht abgeschnitten. Wenn die Einstellung zu ***OFF*** geändert wird, werden die Delaylines gelöscht und somit das Spillover verhindert.

Global Scales

Das Axe-Fx Ultra ist in der Lage, bis zu 32 Custom Scales, also eigene Tonleitern, zu definieren. Eine Custom Scale ist eine frei wählbare Tabelle mit Tonhöhenverschiebungswerten die keine der konventionellen Definitionen einer Tonleiter befolgen müssen. Custom Scales können verwendet werden, um zum Beispiel zusammen mit dem Custom Shifter-Modus des Pitch-Blocks harmonische Kontrapunkte zu erzeugen, oder für andere, nicht standardisierte harmonische Beziehungen, verwendet werden.

Um eine Custom Tonleiter zu programmieren, muss einfach nur der gewünschte Speicherplatz für die Tonleiterparameter ausgewählt werden. Bis zu 32 Tonleitern können definiert werden.

Gebe nun als nächstes die Ausgabenote für jeden Ton der chromatischen Tonleiter ein. Wenn Du zum Beispiel ein 'D' spielst und möchtest, dass ein 'F' erklingt, stelle den ***'D' SHIFT***-Parameterwert auf drei Halbtöne ein. Immer wenn Du nun diese Custom Scale verwendest und ein 'D' spielst, wird der ausgegebene Ton um drei Halbtöne verschoben und der Ton 'F' erklingt.

Tuner

Durch Drücken des TUNER-Tasters erscheint die Tuner-Anzeige des Axe-Fx. Es gibt drei Seiten: auf der ersten Seite erscheint die Stimmgerätanzeige. Die zweite Seite ermöglicht den Tuner zu konfigurieren und auf der dritten Seite kannst Du Custom Tuning Offsets eingeben.

CAL - Bestimmt die Bezugsfrequenz für den Tuner.

MUTE - Schaltet, wenn es hier aktiviert wird, den Ausgang des Axe-Fx stumm sobald der Tuner aktiviert wird.

USE OFFSETS - Ist das aktiviert, kommen die auf der ***OFFSETS***-Seite individuell eingegebenen und eingetragenen temperierten Offsets beim Tuner zum Einsatz.

Utilities - Dienstprogramme

Das Utilities-Menü besteht aus den ***LCD***, ***PRESET***, ***STATUS***, ***RESET*** und ***FIRMWARE*** Seiten.

LCD

Auf dieser Seite kann der Kontrast des LCD-Displays angepasst werden.

Preset

Preset Dump

Diese Funktionen ermöglichen das Speichern von Presets auf einem MIDI Librarian, oder mit Hilfe einer entsprechenden MIDI Librarian Software auch auf dem PC. Verbinde dazu den MIDI OUT Anschluss mit den entsprechenden Geräten. Um ein Preset abzuspeichern (Preset Dump), rufe einfach das gewünschte Preset auf, wähle die Funktion aus und drücke ENTER. Die Presetdaten werden im SysEx-Format ausgegeben.

Um ein Preset wieder zurückzuspeichern wird das Gerät mit den Presetdaten an den MIDI IN Anschluss angeschlossen. Sende dann die SysEx Datei in das Axe-Fx. Das Axe-Fx lädt die Daten automatisch in seinen Edit Buffer. Nun kannst Du die geladenen Daten auf einem Speicherplatz Deiner Wahl abspeichern.

Um eine komplette Preset-Bank abzuspeichern (Bank Dump), musst Du nur die gewünschte Bank auswählen und auf ENTER drücken. Bank A enthält die Presets 0 bis 127, Bank B 128 bis 255 und Bank C enthält die Presets von 256 bis 383. Es kann mehrere Minuten dauern, bis alle Daten einer Bank abgespeichert sind. Nachdem die Daten z.B. auf Deinen PC heruntergeladen sind, solltest Du beim Speichern einen Dateinamen benutzen, aus dem zu erkennen ist, aus welcher Bank die Daten stammen, wie zum Beispiel "BankA.syx". So kannst Du später, wenn es mal erforderlich sein sollte die Daten zurück zu laden, erkennen, woher die Daten ursprünglich stammen.

Ebenso wie es eine gute Angewohnheit ist, die Daten seines PCs regelmäßig zu sichern, ist es auch nicht verkehrt, seine Presets von Zeit zu Zeit zu sichern.

Um eine komplette Bank mit Presets wiederherzustellen, wird das Gerät mit den Daten an die MIDI IN-Buchse des Axe-Fx angeschlossen und dann können die SysEx Daten übertragen werden. Das Axe-Fx erkennt automatisch die Daten als Bank-Speicherdaten und lädt sie in seinen batterie-gestützten Speicher.

VORSICHT: DADURCH WERDEN ALLE DATEN IN DER BANK ÜBERSCHRIEBEN.

Daten von einem Axe-Fx können in derselben Art und Weise in ein anderes Axe-Fx geladen werden. Verbinde dazu einfach den MIDI OUT des ersten Axe-Fx mit dem MIDI IN des zweiten Axe-Fx. Eine Bank des ersten Gerätes kann dann auf das andere Gerät übertragen werden.

Preset Update

Mit dieser Funktion kannst Du alle Presets auf das neueste Protokoll updaten. Das Axe-Fx kann Presets lesen, die entweder in der gegenwärtigen Version oder in einer früherer Version abgespeichert wurden. Wenn ein Preset gespeichert wird, dann wird es mit dem neuesten Protokoll gespeichert. Wenn Du gerade die Firmware mit einer Hauptrevision aktualisiert hast, kannst Du mit dieser Funktion alle Presets für das neue Protokoll konvertieren.

Status

Die ***STATUS***-Seite ermöglicht das Beobachten der Inputlevel und CPU-Auslastung. Bei der Erstellung eines SEHR komplizierten Presets kann es passieren, dass die CPU-Ressourcen knapp werden. Das Axe-Fx hat genügend Leistungsreserven, um mindestens 10 Effekte gleichzeitig zu benutzen. Wenn die CPU-Auslastung auf die 90% zugeht, kann es sein, dass Du bestimmte Effektblöcke nicht mehr hinzufügen kannst. Naturgemäß benötigen einige Effekte viel mehr Leistung als andere, die Verstärker-Blöcke benötigen am meisten Leistung. Das Axe-Fx verhindert, dass die Gesamt-CPU-Last einen Wert von 98% überschreitet, da das Gerät sonst unter Umständen nicht mehr reagieren könnte.

Das Axe-Fx benutzt "worst case scenarios" bei der Ermittlung ob ausreichende Leistungsreserven für einen zusätzlichen Effekt zur Verfügung stehen und verhindert möglicherweise das Hinzufügen eines Blocks, selbst wenn anscheinend noch genügend Leistung zur Verfügung steht. Zum Beispiel kann der Chorus bis zu 8% der CPU-Leistung beanspruchen wenn er auf 8 Stimmen eingestellt ist und alle Parameter mit Controllern verbunden sind. Normalerweise benötigt er jedoch nur einige Prozente. Das Axe-Fx unterstellt dann hier den ungünstigsten Fall und überprüft, ob die CPU-Auslastung geringer als 98 - 8 = 90% ist. Das wird getan, um eine Überbelastung der CPU zu verhindern wenn die Anzahl der Stimmen vergrößert wird.

Außerdem belastet ein Effekt, selbst wenn er sich im Bypass befindet, immer die CPU. Somit ändert sich die CPU-Belastung nicht wenn der Effekt auf Bypass gestellt wird. Wenn Du mehr CPU-Ressourcen benötigst, überprüfe, ob Du irgendwelche Effekte auf Bypass gestellt hast die Du nicht benötigst und entferne sie dann. Dadurch wird die CPU-Auslastung entsprechend reduziert.

Reset

Gehe zum Wiederherstellen aller Werkseinstellungen auf diese Seite und drücke dann auf ENTER. Hierdurch werden die globalen Parameter, die MIDI Konfiguration, das Continuous Controller Setup und die Pedalkonfiguration zurückgesetzt. Es werden keine Presetinformationen gelöscht, oder sonst in irgendeiner anderen Weise verändert.

Firmware

Diese Seite ermöglicht das Updaten der Firmware Deines Axe-Fx. Befolge bitte die Anweisungen, die Du zusammen mit der Firmware erhalten hast.

Tipps und Tricks

Das Erreichen des ultimativen Tons

Der ultimative Ton ist so etwas wie der Heilige Gral für Gitarristen. Er ist eine Kombination von vielen Faktoren. Das Beachten der folgenden Leitlinien kann Dir bei Deiner Suche nach Deinem Wunschsound behilflich sein:

Wähle den Verstärkertyp sorgfältig aus

Die Verstärkermodelle verfügen alle über ihr eigenes und einzigartiges Voicing und bestimmte Exemplare sind für bestimmte Sounds besser geeignet als andere. Experimentiere auch mit den Parametern für die Endstufe, die Depth-, Sag- und Masterregler können den Ton eines Verstärkers subtil verändern und so seinen Charakter deutlich herausstellen.

Experimentiere mit den Verzerrern

Ein Verstärker mit eher wenig Gain kann mit einem vorgeschalteten Verzerrer zu einem gewaltigen Shred-Monster werden. Probiere es zum Beispiel mal aus, den TS Distortion vor dem Plexi einzusetzen.

Experimentiere mit den Boxen und Mikrofonen

Ein anderes Boxenmodell kann den Ton eines Verstärkers drastisch verändern. Beginne mit anfangs noch verlinkten Lautsprechern und achte auf die Klangunterschiede der verschiedenen Lautsprecher und Mikrofontypen. Experimentiere danach mit unterschiedlichen Lautsprecher- und Mikrofonkombinationen indem Du die Verbindung entfernst. Indem Du unterschiedliche Typen für links und rechts auswählst und mit dem Panning arbeitest, kannst Du den Klang weitergehend gestalten.

Benutze den EQ

EQ kann einen RIESIGEN Unterschied für den Ton bedeuten. Probiere mal den EQ vor UND nach dem Verstärker-Block einzusetzen. Feine Anpassungen können den Ton tighter machen, oder die Fülle vergrößern. Genau aus diesem Grund besitzt das Axe-Fx so viele EQ-Möglichkeiten – mache sie Dir zu Nutzen.

Der Gebrauch des Axe-Fx mit einem Gitarrenverstärker

Dein Axe-Fx ist gleichermaßen für den Einsatz mit einem Full Range System oder einem Gitarrenverstärker geeignet. Ein paar einleitende Worte dazu:

Ab Werk wurde das Axe-Fx für den Einsatz mit Full Range Recording- oder Wiedergabegeräten, wie zum Beispiel Studiomonitoren, Soundkarten usw. konstruiert. Das Axe-Fx simuliert die komplette Audiokette einer typischen Gitarrenanlage einschließlich des Preamps, der Endstufe, der Effekte, der Lautsprecher und des Mikrofons.

Jedoch kann es oft vorkommen, dass Du Dein Axe-Fx nicht mit einer Full Range Anlage, sondern zum Beispiel mit einem Gitarrenverstärker benutzen möchtest. Du solltest Dir dann bewusst sein, dass beim Gitarrenverstärker zumindest der Lautsprecher als Teil der Signalkette bereits vorhanden ist. Wenn Du nun die Lautsprechersimulation im Axe-Fx aktiviert lässt, würde Dein Gitarrensignal im Grunde genommen zweimal einen Lautsprecher durchlaufen (einmal im Axe-Fx und einmal den des Gitarrenverstärkers). Das wirkt sich in der Regel schlecht auf die Tonqualität aus und führt normalerweise zu einem eher matschigem Sound bei dem die hohen Frequenzen allzu sehr abgedämpft und dann noch möglicherweise andere Frequenzen unnatürlich betont werden können.

Wenn Du das Axe-Fx mit einer Röhrenendstufe verbindest, durchläuft das Signal gewissermaßen zwei Endstufen (eine im Axe-Fx, die andere ist die des externen Röhrenverstärkers).

Aus diesem Grund ist es beim Axe-Fx möglich, die Endstufen- und die Lautsprechersimulation zu deaktivieren. Die Endstufensimulation kann durch Drehen des ***SAG***-Reglers auf Null (im Amp-Block) oder im globalen Menü deaktiviert werden. Die Lautsprechersimulation kann entweder global mit dem Cabinet Bypass-Schalter (im ***GLOBAL MIX*** Menü) deaktiviert werden, oder indem der Cab-Block entweder auf Bypass gestellt oder ganz aus der Signalkette entfernt wird.

Wenn das Axe-Fx mit einem normalen Gitarrenverstärker benutzt werden soll, wäre die bevorzugte Verkabelungsmethode so, dass Du mit Deiner Gitarre in die Axe-Fx gehst und den Ausgang des Axe-Fx mit dem Effect-Return- oder dem Poweramp-In-Anschluss (falls vorhanden) des Verstärkers verbindest. Dadurch wird der Preamp Deines Gitarrenverstärkers umgangen und verwendet würde nur die Endstufe des Verstärkers und der/die Lautsprecher. Das Axe-Fx wäre dann für die Preampsounds und weitere Gestaltung des Klangs mit Effekten zuständig.

Falls Dein Verstärker keinen Effektweg besitzt, dann verbinde den Ausgang des Axe-Fx mit dem Instrumenteneingang des Verstärkers und drehe an der Klangregelung des Verstärkers die Mitten ganz auf und die Bässe und Höhen ganz heraus. Bei den meisten Verstärkern wird dadurch die Wiedergabe relativ neutral. Falls gewünscht/nötig, kannst Du den Klang dann noch anpassen.

Wenn Dein Gitarrenverstärker ein Transistorverstärker ist, wirst Du wahrscheinlich die vollständigen Verstärkersimulationsmöglichkeiten des Axe-Fx, inklusive der Endstufensimulation, benutzen wollen. Wenn Du einen Röhrenverstärker verwendest, dann benutzt Du bereits eine Röhrenendstufe und wirst daher die Endstufensimulation deaktivieren wollen. Drehe dazu den ***SAG***-Regler im Amp-Block auf Null.

Da Du einen Gitarrenlautsprecher (oder mehrere) benutzt, solltest Du die Lautsprechersimulation des Axe-Fx entweder global (im Global-Menü), oder durch Bypassen oder Entfernen des Cab-Blocks im Preset, ausschalten.

Das Axe-Fx funktioniert auch hervorragend mit einer geeigneten Endstufe samt separater Lautsprecherbox. Wie schon oben erwähnt, solltest Du die Lautsprechersimulation deaktivieren (weil Du ja ohnehin schon in eine Box mit Gitarrenlautsprechern gehst). Und wenn der Verstärker eine Röhrenendstufe ist, dann kannst Du auch die Endstufensimulation (mit dem ***SAG***-Regler) deaktivieren.

Das Axe-Fx im Live-Einsatz

Das Axe-Fx wurde mit Blick auf den Live-Einsatz entwickelt. Wenn Du mit ganz wenig Equipment auskommen und nicht viel schleppen möchtest, könntest Du Deine Gitarre einfach in das Axe-Fx stöpseln und das Axe-Fx mit dem Mischpult der PA verbinden, Dein Signal an die Front- und Monitorwege geben und Dich über einen großartigen Sound mit wenig Aufwand und Ärger freuen.

Ein etwas aufwändigerer Ansatz würde so aussehen, dass das komplett bearbeitete Signal ans Mischpult ginge, Du aber einen Signalabgriff vor der Lautsprechersimulation einrichtest und das Signal an einen Gitarrenverstärker (oder Topteil mit Box) schickst. Um das zu tun, kannst Du den Aux-Output am Axe-Fx verwenden. Platziere dazu einfach den Effects Loop-Block als vorletzten Block in Deiner Signalkette und den Cab-Block als letzten Block. Das Signal, was an den OUTPUT2-Buchsen anliegt, ist perfekt für einen Gitarrenverstärker, wohingegen das Signal, das an die OUTPUT1-Buchsen geht, hervorragend für die PA-Anlage geeignet ist.

Interferenz

Elektrische Gitarren sind nicht nur bei der Verstärkung des Gitarrensounds extrem effektiv, sondern auch bei Störgeräuschen die durch elektromagnetische Felder, wie sie von Fernsehgeräten, Computermonitoren, Neonleuchten, Bühnenlicht, Dimmern usw. eingefangen werden können. Den besten Schutz gegen diese Störquellen bietet eine gut abgeschirmte Gitarre und ausreichender Abstand zwischen der Gitarre und diesen Störquellen. Wenn Du an einem Computer arbeitest, denke darüber nach einen LCD-Monitor zu benutzen, weil diese Geräte nicht so hochintensive magnetische Felder erzeugen wie das Röhrenmonitore tun.

Wartung und Pflege

Dein Axe-Fx wurde mit den besten erhältlichen Qualitätskomponenten gebaut. Eine routinemäßige Wartung ist nicht erforderlich. Falls Du das Gerät reinigen möchtest, ziehe vorher unbedingt den Netzstecker ab. Benutze zur Reinigung des Gerätes nur ein weiches Tuch, welches nur leicht mit einer milden mit Wasser vermischten Reinigungslösung angefeuchtet wurde. Verwende keine Schleif- Scheuer- oder Poliermittel und keine scharfen Chemikalien, da diese die Oberfläche des Gerätes beschädigen können.

Versuche nicht, wenn Dein Gerät schlecht oder gar nicht funktioniert, es selbst zu warten. Das Axe-Fx ist eher so etwas wie ein Computer als ein Röhrenverstärker und besitzt keine Komponenten, die vom Benutzer repariert werden können. UM DAS RISIKO EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ZU VERMEIDEN, ÖFFNE NIEMALS DAS GEHÄUSE. Wenn Du feststellst, dass Dein Gerät schlecht funktioniert, setze Dich bitte mit G66 Verbindung, um die weiteren Vorkehrungen zu treffen.

Bitte beachte: Das Axe-Fx besitzt einen kleinen internen Kühlventilator. Er sorgt dafür, dass die CPU auch bei extremen Umgebungstemperaturen innerhalb der korrekten Betriebstemperaturwerte arbeiten kann. Daher kann es sein, dass Du, wenn Du Dein Ohr nahe an das Gehäuse hältst, ein leicht surrendes Lüftergeräusch bemerkst. Das ist normal.

Technische Daten

Eingang auf der Vorderseite

Anschluss: Klinkenbuchse 6,35mm, Mono unsymmetrisch
Impedanz:1 Mohm
Max. Eingangspegel: +12 dBu (angepasst für Gitarren)

Rückwärtige Eingänge

Anschluss: Klinkenbuchse 6,35mm, unsymmetrisch
Impedanz: 1 Mohm
Max. Eingangspegel: +18 dBu

A/D-Wandlung

Bit-Auflösung: 24 bit
Samplerate: 48 kHz
Dynamikumfang: > 105 dB
Frequenzgang: 20Hz - 20kHz, +0 / -3 dB
Übersprechen L/R: <-60 dB über die volle Bandbreite

Analog-Ausgänge

Anschlüsse: Klinkenbuchse 6,35mm unsymmetrisch, XLR symmetrisch (für Hauptausgang)
Impedanz: 100 Ohm
Max. Ausgangspegel: +18 dBu
Dynamicumfang: > 105 dB
Frequenzgang: 20Hz - 20kHz, +0 / -3 dB
Übersprechen L/R: <-60 dB über die volle Bandbreite

Digitaleingang und –ausgang

Anschlüsse: RCA Koaxial für S/PDIF I/O, XLR für AES Out
Format: S/PDIF - 24 bit
Samplerate: 48 kHz

MIDI-Schnittstelle

Eingang: 7-pin DIN (Pins 6&7 sind mit dem Phantomspeisungseingang verbunden)
Out/Thru-Anschlüsse: 5-pin DIN

Pedal-Schnittstelle

Anschlüsse:Klinkenbuchse 6,35mm
Format: Kompatibel mit Expressionpedalen sowie Schaltern und Tastern

Allgemeines

Ausführung: Pulverbeschichtetes Stahlgehäuse mit anodisierter Aluminium-Frontplatte
Anzeige: Grafisches LCD-Display mit 128x64 Pixeln
Abmessungen: 483 x 88 x 305 mm (19”, 2 HE)
Gewicht: 4.5 kg
Eingangsspannung: 100 bis 240 V Wechselspannung, 47 - 63 Hz (universeller Eingang)
Leistungsaufnahme: < 10 W
Lebensdauer der Sicherungsbatterie: > 10 Jahre
Typ der Sicherungsbatterie: CR2450 Lithium

Umgebungswerte

Arbeitstemperatur: 0 bis 50 °C
Lagertemperatur: -30 bis 70 °C
Luftfeuchtigkeit: max. 90% nichtkondensierend

(Änderung vorbehalten)