CRUMAR®



Seven

PHYSICAL MODELING ELECTRIC PIANO

Works like digital, feels like analog.

Lieber Kunde,

vielen Dank, dass Sie das Crumar Seven gekauft haben, ein Instrument von höchster Qualität, welches gänzlich in Italien konzipiert, entwickelt, und mit qualitativ hochwertigen Teilen hergestellt wurde. Dieses Instrument ist das Ergebnis mehrjähriger Forschung im Bereich Sound Design und Qualitätselektronik. Es wurde mithilfe von erstklassiger Handwerkskunst gebaut. Wir wünschen Ihnen viele Jahre der Freude und guter Musik mit Ihrem neuen Crumar Seven, und wenn wir Ihnen einen kleinen Rat mitgeben dürfen… Sie haben richtig geraten… lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte vollständig durch, und bewahren Sie sie für später auftretende Fragen an einem sicheren Ort auf.

Das Crumar Team.

SICHERHEITSHINWEISE

- Öffnen Sie das Instrument nicht. Das Instrument sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal geöffnet und repariert werden. Nicht autorisiertes Öffnen führt zum Verlust der Produktgarantie.
- Vermeiden Sie es, das Instrument Regen oder Feuchtigkeit auszusetzen.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- Vermeiden Sie den Kontakt von pulverartigen oder flüssigen Substanzen mit der Innen- oder Außenseite des Instruments.
- Falls Flüssigkeiten ins Innere des Geräts eindringen sollte, trennen Sie es umgehend von der Stromversorgung, um das Risiko eines elektrischen Schocks zu vermeiden. Kontaktieren Sie so bald wie möglich ein Crumar Service Center.
- Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsprodukte, da sie die Oberfläche beschädigen können.
- Bitte bewahren Sie alle Verpackungselemente für den Fall, dass Sie das Instrument zu einem Service Center transportieren müssen, auf.
- Dieses Instrument kann in allen Ländern verwendet werden, die eine Netzspannung zwischen 100 VAC und 240 VAC haben.
- Fassen Sie das Netzkabel nicht mit nassen Händen an.

ÜBER DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG

Dies ist nicht nur eine Bedienungsanleitung, die Ihnen erklärt wie das Instrument funktioniert und wie Sie es nutzen können. Diese Anleitung erklärt Ihnen außerdem, warum das Crumar Seven so besonders ist und was es von anderen Instrumenten, die auf den ersten Blick ähnlich erscheinen mögen, unterscheidet. Zudem hoffen wir, dass Sie interessante Informationen über die Funktionsweise der Sound-Synthese und darüber wie Sie das Beste aus Ihrem neuen Keyboard heraus holen, finden werden. Aus diesem Grund befinden sich im ersten Teil dieser Anleitung, Kapitel 3 bis 6, Ausführungen zu theoretischen Begriffen. Wir bitten Sie diese sorgfältig zu lesen, bevor Sie mit der tatsächlichen Nutzung des Instruments fortfahren.

Kapitel werden wie folgt angegeben: **KAPITEL X: TITEL.**
Paragraphen werden wie folgt angegeben: **X.X.** TITEL.
Andere Unterabsätze werden durch **fettgedruckten Text** kenntlich gemacht.
Bezüge auf Kennzeichnungen und Funktionsnamen werden immer in GROSSBUCHSTABEN geschrieben. Markenzeichen und andere Fachbezeichnungen werden immer in *Kursivschrift* notiert.
Hinweise werden wie folgt angegeben: *HINWEIS: Kursivschrift.*

Sie werden feststellen, dass manche Themen mehr als ein mal aufgegriffen werden. Dies kommt vor, wenn ein Thema in einem Kapitel erwähnt wird, welches in einem späteren Kapitel in größerem Detail erläutert wird.

Wir empfehlen Ihnen diese Anleitung zu lesen, während Sie das Instrument vor sich stehen haben. So können Sie die Erklärungen, die Sie gerade gelesen haben unmittelbar ausprobieren.

INHALTSVERZEICHNIS:

1.	EINLEITUNG	S. 5
2.	GARANTIEHINWEIS	S. 7
3.	WAS GENAU IST PHYSICAL MODELING?	S. 8
4.	VORTEILE VON MODELING UND/ODER SYNTHESE vs. DIE ALTE SAMPLING-TECHNIK	S. 9
5.	ÜBER POLYPHONIE, STIMMEN vs. HINWEISE, VERTEILUNG VON STIMMEN IN VERSCHIEDENEN SYNTHESE-MODELLEN	S. 10
6.	DIE VORTEILE EINES MODELED PIANO GEGENÜBER EINEM GESAMPELTEN PIANO	S. 13
7.	BEDIENFELD: FARBIGE ENDLOS-DREHREGLER STATT POTENTIOMETER BEDIENEN	S. 15
8.	BEDIENFELD: KNÖPFE UND TASTEN BEDIENEN	S. 17
9.	BEDIENFELD: EXTRA FUNKTIONEN	S. 20
10.	DIE WI-FI EDITOR WEB-APP	S. 21
11.	SOUNDS: TINE ELECTRIC PIANO	S. 27
12.	SOUNDS: REED ELECTRIC PIANO	S. 28
13.	SOUNDS: ELECTRIC GRAND PIANO	S. 29
14.	SOUNDS: CLAVI ELEXTRIC PIANO	S. 30
15.	SOUNDS: DX DIGITAL PIANO	S. 31
16.	SOUNDS: MKS DIGITAL PIANO	S. 31
17.	SOUNDS: VIBRAPHONE	S. 32
18.	SOUNDS: ACOUSTIC GRAND PIANO	S. 33
19.	SOUNDS: EXTRA SAMPLE MATERIAL	S. 35
20.	EFFEKTE	S. 36
21.	ANSCHLÜSSE	S. 40
22.	AUSGANGSPEGEL RICHTIG EINSTELLEN	S. 43
23.	TECHNISCHE DATEN	S. 44

KAPITEL 1. EINLEITUNG.

Das Crumar Seven ist nicht bloß ein weiteres Digitalpiano, es ist etwas ganz Neues, in einem alten Gewand. Wie Sie sehen können, wurde es in ein hölzernes Transport-Case eingebaut und weist eine Form auf, die an einige der berühmtesten elektrischen Pianos der frühen siebziger Jahre erinnert. Diese Art von Design war geradezu Pflicht zu damaligen Zeiten. Es war für den Transport durch den Nutzer als auch die Montage durch den Hersteller praktikabel, und außerdem war es notwenig, um die sehr schwere Konstruktion aus mehreren großen beweglichen mechanischen Teilen zu tragen. Im Laufe der Zeit, als digitale Elektronik alte mechanische und analoge Keyboards ablöste, veränderte sich das Konzept des portablen Pianos allmählich. Dies führte zu kleineren und leichteren Instrumenten, von denen einige modernen Digitalpianos sogar klein genug sind, um in einer Tasche getragen zu werden. Aber sehen sie gut auf der Bühne aus? Fühlen sie sich hochwertig, solide, und angenehm an wie es alte elektrische Pianos taten? Und was ist mit dem Sound? Nahezu alle Digitalpianos bieten lediglich eine Grundausstattung an Klaviersounds, welche primär auf Samplematerial basieren und allesamt das Ziel verfolgen einen Konzertflügel zu ersetzen. Dabei vernachlässigen Sie die Sounds von namhaften elektrischen Pianos, welche als bloßes Extras mit weniger Bedeutung behandelt werden.

Aber jetzt gibt es das Crumar Seven. Die neuste Technologie in der Sounderzeugung, verpackt in die Form und Gestalt, die alle Keyboarder und Keyboarderinnen lieben. **Das Hauptaugenmerk des Crumar Seven ist das elektrische Piano**, die wichtigsten elektrischen Piano Sounds, welche die Musikgeschichte der vergangenen Jahrzehnte mitgeschrieben haben. **Alle Sounds basieren auf Echtzeit-Synthese-Modellen,** verschiedene Typen der Synthese, welche gezielt dafür entwickelt wurden, um eine bestimmte Art des Sounds genau zu reproduzieren. Selbstverständlich beinhaltet dies auch **ein physikalisches Modell eines Konzertflügels**. Somit ergeben sich insgesamt neun verschiedene Synthese-Engines.

Portabel, elegant, leicht, eines der revolutionärsten Stage Pianos der heutigen Zeit. Mitsamt seinem Transportcase, seinen Metallbeinen und seinen Accessoires, operiert das Crumar Seven wie ein digitales Instrument, fühlt sich dabei jedoch an wie ein analoges, elektro-akustisches Instrument, und definiert so die Idee des Stage Pianos neu.

Haupteigenschaften des Crumar Seven:

Neun Synthese-Engines:	**Effekte:**	**Andere Eigenschaften:**
1. Tine Electric Piano 2. Reed Electric Piano 3. Electric Baby Grand 4. Clavi E.P. 5. DX Digital E.P. 6. MKS Digital E.P. 7. Vibraphone 8. Acoustic Grand Piano 9. Sample Playback	- Effektslot 1: Tremolo, Auto-Panner, LFO Wha-Wha und Pedal Wha-Wha - Effektslot 2: Chorus, Phaser, Flanger, Delay (alles stereo Effekte) - AMP Simulator mit Overdrive und EQ - Reverb - 3-Band Semi-Parametric EQ - Background Synth Pad Effekt	- eingebaut in ein solides Holzgehäuse mit Griff - Metallbeine mit Transporttasche - Sustain- und Expression-Pedal-Anschlüsse - Zubehörbox mit Abdeckung - Interner Wi-Fi Hotspot für den Web-App Editor - 32 Presets (8 voreingestellte + 24 benutzerdefinierte) - beleuchtete RGB-Drehregler - MIDI OUT- und USB-MIDI-Anschluss - interne PSU (Power Supply Unit) - Hammermechanik-Tastatur mit 73 Tasten

KAPITEL 2. GARANTIEHINWEIS.

- Die Herstellergarantie für Crumar Seven beläuft sich auf 12 Monate.
- Garantieverlängerungen liegen im Ermessen des Einzelhändlers.
- Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, unsachgemäße Instandhaltung, oder unsachgemäßen Transport entstehen, sind von dieser Garantie ausgeschlossen.
- Während des Garantiezeitraums stehen dem Kunden die kostenfreie Reparatur oder der Ersatz von defekten Einzelteilen zu.
- Die Möglichkeit eines Umtausch des gesamten Produkts liegt im Ermessen des Herstellers.

Hinweise zum Holzgehäuse.

- Das Holzgehäuse des Crumar Seven entspricht nicht den A.T.A. Bestimmungen, und kann daher nicht ohne ein ordnungsgemäßes A.T.A.-Case im Laderaum eines Flugzeugs transportiert werden.
- Platzieren Sie keine schweren Ladungen auf dem Gehäuse des Crumar Seven.
- Alle außenliegenden Teile (Griffe, Scharniere, Verschlüsse, Kantenschoner) sind Verschleißteile und von der Garantie ausgeschlossen.
- Die Lackierung ist Verschleiß ausgesetzt und von der Garantie ausgeschlossen.
- Die Metallständer sind Verschleißgegenstände und von der Garantie ausgeschlossen.
- Das im Lieferumfang enthaltene Sustain-Pedal ist von der Garantie ausgeschlossen.
- Die CRUMAR-Plastikplakette auf der Rückseite des Instruments ist zerbrechlich und kann zerbrechen, wenn das Case auf unebenem Boden abgesetzt wird.
- Alle andere Verschleißgegenstände (Tasten, Drehregler, Knöpfe, Schalter, Stecker) werden von der 12-monatigen Garantie ab dem Tag des Erstverkaufs abgedeckt.

KAPITEL 3. WAS GENAU IST PHYSICAL MODELING?

Sieht man sich die verfügbare Literatur im Internet zum Thema “Physical Modeling” im Kontext der Sounderzeugung an, stößt man auf folgende Definition als eine der präzisesten: *“Physical Modeling Synthese bezieht sich auf Methoden der Klangsynthese, in welchen die Wellenformen des zu erzeugenden Sounds mithilfe eines mathematischen Modells, einem System aus Gleichungen und Algorithmen, errechnet werden, um eine physische Soundquelle zu simulieren”*. Und genau dies macht das Seven, jederzeit, während Sie es spielen.

Nehmen wir das “Tine Piano” (auch bekannt als das *Fender Rhodes Piano*) als Beispiel. Im echten elektro-mechanischen Instrument drückt jede Taste, die gespielt wird, einen Gummihammer gegen einen Stahlstab, und bringt diesen somit zum schwingen. Während der Hammer sich hebt, senkt sich zeitgleich ein Dämpfer, was dem Stahlstab erlaubt frei zu schwingen, bis die Taste losgelassen wird und der Stab vom Dämpfer, der sich wieder nach oben in seine Ruheposition bewegt, gestoppt wird. Die Schwingung wird mittels Veränderungen in einem magnetischen Feld auf einen magnetischen Pick-Up übertragen. Dadurch entsteht ein sehr kleines elektrisches Signal, welches später von einem externen Verstärker verstärkt wird. Dies alles wird mit der Anzahl von Tasten des Pianos multipliziert.

Physical Modeling versucht also, statt einfach einen zuvor aufgezeichneten Sound abzuspielen, jedes einzelne Element des mechanischen Pianos anhand von komplexen mathematischen Berechnungen, welche nur mithilfe eines sehr schnellen und leistungsstarken Mikroprozessor möglich sind, – in Echtzeit d.h. während Sie das Piano spielen – zu reproduzieren. Das Ergebnis ist ein Sound, der mit dem/der Spieler/in interagiert, sich lebendig anfühlt, und wächst, während der/die Musizierende seiner selbst Ausdruck verleiht. Dies ist was Musiker/innen erwarten, wenn sie ein mechanisches (oder akustisches) Instrument spielen. Mit digitalen Instrumenten ging ein Teil dieser Interaktion mit der Zeit verloren, vermutlich gegen Anfang der 80er, als digitale Keyboards vorgaben die schweren und sperrigen Boards des letzten Jahrzehnts zu ersetzen. Man war schlichtweg einen Kompromiss eingegangen: ein leichteres Board, welches sich einfacher herumschleppen ließ, mit einem gerade noch akzeptablen Sound. Aber die Zeiten ändern sich wieder einmal.

KAPITEL 4. VORTEILE VON MODELING UND/ODER SYNTHESE vs. DIE ALTE SAMPLING-TECHNIK.

Vielen Beispiele vergleichen einen gesampelten Sound mit einer Fotografie. Wir möchten jedoch einen anderen Vergleich ziehen, der den Unterschied zwischen dem Abspielen eines Samples und dem Spielen eines Echtzeit-Synthesizers besser erläutert: Videospiele. Gegen Anfang der 90er, als die Leistungsfähigkeit von Spielekonsolen anfing zuzunehmen, sodass sie in der Lage waren 3D-Grafiken zu nutzen, gab es einige ältere Adventure-Spiele, die noch immer Anteile an gefilmtem Material beinhalteten. Sie waren mit echten Schauspieler/innen aufgenommen worden, wie in einem Kurzfilm, und gaben dem/der Spieler/Spielerin die Möglichkeit mit dem Film zu interagieren, indem sie drei oder vier Varianten des gleichen Clips in verschiedenen Szenarios anboten. Von einem visuellen Standpunkt aus gesehen, war dies eine realistische Darstellung, da es nichts anderes als eine digitalisierte Version einer VHS-Kassette war. Doch aus der Perspektive der Spieler/innen fühlte es sich recht statisch und lästig an, da der Raum für Interaktion sehr begrenzt war, ähnlich wie bei einem Quizspiel bei dem es drei mögliche Antworten auf jede Frage gibt: Es muss entweder 1, 2, oder 3 sein. Dagegen boten Echtzeit-3D-Spiele ein weniger realistisches Bild, aber dafür ein stärkeres Gefühl von Realismus bezüglich der Spielinteraktion. Die Spielfigur konnte sich in der virtuellen Umgebung bewegen, Räume und Landschaften erkunden, mit anderen Figuren interagieren, und so weiter. Nun, raten Sie welche Technik eine Zukunft hatte, und welche nicht.

Nun zurück zur Sound-Erzeugung. Zum Beispiel, ein gesampeltes Piano zu spielen bedeutet eine begrenzte Anzahl an vorher aufgezeichneten Samples, wahrscheinlich nicht mehr als drei oder vier Samples per drei oder vier Töne, zur Verfügung zu haben. Größere moderne Sample Libraries bieten lächerliche 15 ~ 20 GB an Samplematerial, und versuchen dabei die Essenz eines Instruments “einzufangen”, indem sie die Anzahl an möglichen Samples erhöhen. Nichtsdestotrotz bleibt es eine begrenzte Anzahl. Nach wie vor gibt es keine Möglichkeit mit den Samples zu interagieren, keine Möglichkeit ihren harmonischen Inhalt zu verändern, außer durch Equalizer oder Kompression, was sich nur in Bezug auf einen Master Stereo Bus lohnen würde, da es zu CPU-intensiv wäre, um es auf jedes einzelne Sample anzuwenden.

Mann kann moderne Physical Modeling Soundsynthese mit dem Grafik-Engine eines modernen 3D-Videospiels vergleichen. Sie kann sehr realistisch sein, fühlt sich aber vor allem echt an und bietet Interaktion. Das Crumar Seven stützt sein Fundament auf acht verschiedene leistungsstarke Echtzeit-Synthesizer, jeder gezielt dafür entworfen und entwickelt, einen bestimmten Typ von Piano Sound originalgetreu nachzubilden. Und, nur um sicher zu gehen, gibt es Nummer Neun: einen Sample Player.

KAPITEL 5. ÜBER POLYPHONIE, STIMMEN vs. HINWEISE, VERTEILUNG VON STIMMEN IN VERSCHIEDENEN SYNTHESE-MODELLEN.

Haben Sie sich jemals gefragt, warum manche Digitalpianos, obwohl sie nur 88 Töne haben, eine Polyphonie von 128, 256, oder sogar mehr Stimmen anbieten? Hier ist die Antwort. Erstens gibt es einen Unterschied zwischen einem Ton und einer Stimme. Ein Ton entspricht einer Taste auf der Tastatur. Er entsteht, wenn wir unsere Finger auf die Tastatur legen; eine Stimme ist ein Element eines Instruments, welches dafür verantwortlich ist einen einzelnen Sound wiederzugeben. Stellen Sie sich eine kleine Pfeifenorgel vor. Sie hat vermutlich eine Tastatur mit nur 61 Tasten. Da sie jedoch in der Lage ist verschiedene “Register” zu spielen, wird sie wahrscheinlich über 500 Pfeifen haben! Jede einzelne Pfeife stellt nämlich eine Stimme dar. Eine einzelne Taste kann so mehr als eine Stimme gleichzeitig spielen. Daher erfordern viele Sample basierte Instrumente viele Stimmen, um in der Lage zu sein eine akzeptables Maß an Polyphonie zu erzeugen. Eine weitere Frage: Wie werden Stimmen zugewiesen, oder eingesetzt, jedes Mal, wenn eine Taste gespielt wird? Dies variiert abhängig von der Funktionsweise des Instruments. Manche Sample-Spieler benötigen zwei Stimmen, um einen Stereosound abzuspielen (linker und rechter Kanal). Andere benötigen mehr als eine Stimme, um den Grundton zuzüglich einiger Details zu spielen (ein Beispiel könnte ein Orchester Ensemble sein, das zwei Stimmen für die Streichersounds plus zwei weitere Stimmen für die Attack-Transienten benötigt). Jedes mal, wenn also ein neuer Ton eines Akkords hinzugefügt wird, werden neue Stimmen bereitgestellt, bis das Polyphonie-Limit erreicht wurde. Dies führt uns zur nächsten Frage: Was passiert, wenn das Limit erreicht wurde? Auch hier kommt es darauf an, wie der Playback Engine entworfen wurde. Die häufigste Situation ist das einfache “Round-Robin”-Verfahren, in dessen Zuge alle Stimmen bei 1 anfangend nacheinander bereitgestellt werden bis das Limit erreicht wurde, und anschließend wieder zurück zu 1 und so weiter. Wenn eine Stimme bereits gespielt wird und nun einer anderen Note zugewiesen wird, wird diese dann natürlich unterbrochen. Diesen Fall nennt man “Voice Stealing”. Manche Spieler verwenden intelligente Methoden, um häufige Voice Stealing Vorkommnisse zu verhindern. Manche versuchen die ältere Stimme zu “stehlen”, oder sie stehlen die ruhigere Stimme (basierend auf der Amplitudenhüllkurve). Und nun zur letzten Frage: Wie werden Stimmen bereitgestellt, während das Sustain-Pedal gedrückt wird und immer wieder die selbe Note gespielt wird (wie bei einem “Ribattuto”)? Nun, die meisten Samplespieler kümmern sich schlichtweg nicht darum, welche Note gespielt wird. Sie stellen lediglich die angeforderte Stimme bereit und machen ihren Job. Andere Spieler stellen nur ein Paar an Stimmen bereit und alternieren zwischen diesen. Andere, wiederum, stellen eine begrenzte Anzahl an Stimmen bereit, z.B. 4 oder 8, um ein Überlappen vieler Stimmen, die den gleichen Sound spielen, zu vermeiden.

Dies beschreibt wie andere Instrumente Polyphonie verwenden. Lassen Sie uns nun erfahren, wie das Crumar Seven funktioniert.

Wir sagten, dass ein physikalisches Model, das Verhalten eines mechanischen Instruments nachahmt, und so versucht jedes einzelne Element, welches den Sound generiert zu replizieren … und genau dies tut das Crumar Seven. Ebenso beeinflusst es die Polyphonie-Funktionen. Die folgende Tabelle zeigt das Synthese-Modell, den Notenbereich, das Polyphonie-Limit, und das Verteilungssystem der Stimmen, die für den jeweiligen Synthese-Engine verwendet werden.

ENGINE	ART DER SYNTHESE	NOTENBEREICH	POLYPHONIE	STIMMVERTEILUNG	HINWEISE
“Tine” Electric Piano	Physical Modeling	A0 (Note 21) bis C7 (Note 108)	88	Modeling	Vollpolyphon
“Reed” Electric Piano	Physical Modeling	A1 (Note 33) bis C6 (Note 96)	64	Modeling	Vollpolyphon
Electric Baby Grand	Physical Modeling	A0 (Note 21) bis C7 (Note 108)	40 + 88	Modeling (hybrid)	
Clavi E.P.	Physical Modeling	F1 (Note 29) bis E6 (Note 88)	60	Modeling	Sustain-Pedal nicht unterstützt
DX Digital E.P.	Physical Modeling	A0 (Note 21) bis C7 (Note 108)	28	RR + IVS	
MKS Digital E.P.	Hybrid	A0 (Note 21) bis C7 (Note 108)	90	RR + IVS	
Vibraphone	Physical Modeling	C2 (Note 48) bis C6 (Note 96)	49	Modeling	Vollpolyphon
Acoustic Grand Piano	Physical Modeling	A0 (Note 21) bis C7 (Note 108)	40 + 88	Modeling (hybrid)	
GSP-01	Sample Playback	A0 (Note 21) bis C7 (Note 108)	100	RR + IVS	
Synth PAD	Virtual Analog	A0 (Note 21) bis C7 (Note 108)	16	RR + IVS	

HINWEIS: Alle Modeling Engines haben genau denselben Notenbereich wie die Instrumente, die sie nachbilden. In manchen Fällen entstehen daher stumme Noten auf der Tastatur, da dieser außerhalb des Notenbereichs des echten Instruments liegen. Es gibt zwar gesampelte Pendants dieser Instrumente, die den gesamten Notenbereich abdecken, indem sie schlichtweg die Samples an den Enden der regulären Range dehnen. Das Ergebnis dieser alten Praxis ist selbstverständlich sehr fragwürdig, dennoch ignorieren viele einfach den Fakt, das sogar das größte Vibraphon keine 4 Oktaven übersteigt.

5.1. VERTEILUNG VON STIMMEN: MODELING.

Dies ist bei allen Physical Modeling Engines üblich. Jeder einzelne Ton ist für sich allein wie ein vollwertiger Synthesizer und wird unabhängig von allen anderen Stimmen abgespielt. Somit ist jeder Ton äquivalent mit einer Stimme - genau wie bei einem realen Instrument – und es bedarf keiner zusätzlichen Stimmen. Der einzige Zusammenhang zwischen Tönen ist die Erzeugung von mitschwingenden Resonanzen, aber dies ist ein anderes Thema, welches zu einem späteren Zeitpunkt in dieser Anleitung besprochen werden soll. Nehmen wir das “Tine” Piano als Beispiel: Wenn das Sustain-Pedal dauerhaft gedrückt wird und die gleiche Note immer wieder gespielt wird (ribattuto), wird nur eine Stimme verteilt, und all die Elemente, die eine Stimme ausmachen (Hammer, Dämpfer, Stimmstab, Tonebar, Tonabnehmer) werden jedes Mal, wenn die gleiche Note gespielt wird, wiederverwendet. In diesem Fall können wir den Begriff “**vollpolyphon**” verwenden, was bedeutet, dass es kein Limit für die Mehrstimmigkeit gibt, da das Instrument in der Lage ist alle seiner möglichen Töne gleichzeitig zu spielen.

5.2. VERTEILUNG VON STIMMEN: R.R. + I.V.S.

R.R. steht für “Round Robin”, und I.V.S. steht für “Intelligent Voice Stealing”. Dies ist das Verteilungsmodell, welches oben erklärt wurde, und üblicherweise von den meisten Synthesizern und Sample Playback Engines verwendet wird. In unserem Instrument “stiehlt” der Voice Stealing Algorithmus immer die leisere Stimme.

5.3. VERTEILUNG VON STIMMEN: MODELING (HYBRID).

Dies wird ausschließlich für de Electric Baby Grand und das Acoustic Grand Piano Engines verwendet. Es ist eine Mischung zwischen zwei verschiedenen Stimmverteilungsmodellen. Das Stringboard wird in verschiedene Bereiche unterteilt, da manche der Saiten frei schwingen können, selbst wenn sie nicht von einem Hammer angeschlagen wurden. Andere Saiten schwingen nur, wenn es von ihnen gefordert wird. Diese Methode bietet die Möglichkeit das Verhalten eines tatsächlichen polyphonen Modells nachzubilden, genau wie bei einem echten Instrument.

KAPITEL 6. DIE VORTEILE EINES MODELED PIANO GEGENÜBER EINEM GESAMPELTEN PIANO.

Nachdem nun bereits ausführlich über Modeling vs. Sampling und diverse polyphone Modelle gesprochen wurde, stellt sich die Frage: Was sind also die wirklichen Vorteile eines Physical Modeling Piano Instruments gegenüber einem gesampelten Piano?

Polyphonie. Bisher sprachen wir von Zahlen und die Art, wie Stimmen zugeteilt werden. Von einem musikalischen Standpunkt aus hat ein vollpolyphones Instrument etwas besonderes, was es im Vergleich zu anderen polyphonen Modellen herausstechen lässt, selbst wenn diese eine hohe Anzahl an Stimmen zur Verfügung haben. Besonders bei einem Piano Instrument, bei welchem mehrere Elemente zur gleichen Zeit gemeinsam schwingen. Stellen Sie sich den Gussrahmen eines Konzertflügels vor. In manchen Fällen gibt es sogar 243 Saiten, die frei schwingen können, während das Haltepedal herunter gedrückt wird. Jede Saite kann einen Teil ihrer Schwingung auf andere Saiten übertragen. Es wäre nicht möglich dies durch die Verwendung von Samples nachzubilden.

Mitschwingende Resonanzen. Dies geschieht, wenn ein Element einen Teil seiner Bewegung auf andere Elemente überträgt. Alle Piano Instrumente, elektrische Pianos der 70er Jahre inbegriffen, resonieren, sogar das Clavinet. Es gibt einige Fälle, in denen die Resonanz mehr oder weniger evident sein kann. Nimmt man zum Beispiel das Acoustic Grand Piano Modell oder das Electric Baby Grand, versuchen Sie eine Gruppe von Tasten sehr sanft zu drücken, sodass sie keinen Klang erzeugen, und spielen Sie dann staccato auf andere Töne eine Oktave höher. Oder machen Sie es anders herum, spielen Sie einige Noten sehr stark, drücken Sie dann andere Tasten und lassen Sie die erste Gruppe von Tasten wieder los… Sie werden feststellen, dass die Töne, die Sie nicht stark genug gespielt haben in Schwingung versetzt wurden. Jetzt denken Sie vielleicht, dass es samplebasierte Instrumente gibt, die dies ebenso leisten können, und Sie fragen sich vermutlich, wie sie dieses Resultat erreichen können, richtig? Nun, es gibt Synthesizer, die mit den Samples, die nur die Resonanzen erzeugen, mitspielen. Das GSP-01 (der Sample Player Engine des Seven) bietet Ihnen genau das.

Soundmanipulation. Wenn ein Sound einmal gesampelt wurde, gibt es wenig, das man tun kann, um sein Timbre zu verändern. Wenn man den Sound aber in Echtzeit generiert, kann man nahezu alles mit ihm tun. Stellen Sie sich vor, Sie würden die Position des Tonabnehmers eines “Tine” E.P.s, die Stimmung eines Konzertflügels, die Resonanz eines Klaviers, oder die Abnutzung der Schlägel eines Vibraphons, verändern. Viele dieser Veränderungen können in Echtzeit während des Spielens angewendet werden, was dem Spieler/der Spielerin die Möglichkeit gibt, die Unterschiede zwischen den verschiedenen Einstellungen wahrzunehmen.

Dynamik. Das MIDI-System, welches in den meisten Keyboards seit den frühen Achtzigern verwendet wurde, erlaubt eine maximal 127 Stufen der Anschlagsgeschwindigkeit (Velocity) pro Note. Die meisten samplebasierten Instrumente sind jedoch in der Regel auf 3 oder 4, höchstens 8, Stufen beschränkt. Manche der modernen Sample Libraries, und zwar diejenigen, die viele Gigabytes an Festplattenspeicher benötigen und nur auf einem voll ausgestatteten Computer abgespielt werden können, können auf bis zu 12, 16, oder sogar 24 Samples pro Note kommen. Dies führt zu einer erheblichen Verschwendung von Speicherkapazität für nur einen Sound. Alle 127 Stufen mit Samples zu bestücken wäre ohnehin verrückt, sogar in Anbetracht heutiger Computer Technologien. Das Crumar Seven verwendet ein 11-bit dynamisches Modell, was eine Gesamtmenge von 2047 Stufen der Anschlagsgeschwindigkeit ermöglicht, welche alle von den Modeling Engines genutzt werden. Der Vorteil hinter diesem nahezu unbegrenzten Dynamikmodell ist der, das ein menschliches Wesen nie in der Lage wäre, den Wechsel zwischen den verschiedenen Dynamikstufen wahrzunehmen. Dadurch entsteht der Eindruck eines kontinuierlichen und weichen Übergangs zwischen den dynamischen Veränderungen, so als ob man ein echtes akustisches Instrument spielen würde..

Zu guter letzt, ein klarer und “crisper” Sound. Da der Sound in Echtzeit erzeugt wird, und nicht das Ergebnis einer Klangaufnahme ist, wird er stets vollkommen klar, und gänzlich frei von jeglichem Hintergrundbrummen oder -zischen eines Aufnahmegeräts sein. Ferner kann der Sound völlig trocken sein, ohne dass unerwünschter umgebungsbedingter Nachhall sich hinzu mischt. So können künstliche Atmosphäre oder Nachhall nach Geschmack hinzugefügt werden, ohne den ursprünglichen Sound zu beeinträchtigen. Man kann unerwünschten oder übermäßigen Nachhall genauso wenig von gesampelten Klängen entfernen, wie man Zucker von einem gebackenen Apfelkuchen entfernen kann. Stellen Sie sich nun folgendes vor: Wenn ein Piano zusammen mit dem natürlich Nachhall des Raumes, in dem es sich befindet, gesampelt wird, so hört man jedes mal, wenn eine einzelne Note gespielt wird den Klavierton als auch den Hall, was durchaus ansprechend sein kann. Wenn man aber einen Vierklang spielt, dann hört man vier Klaviertöne zuzüglich vier mal Hall, was wiederum alles andere als angenehm sein kann.

Diese Liste könnte sogar noch länger sein als sie ist, aber wir sind sicher, dass Sie sich ein Bild machen konnten. Physical Modeling kann noch vieles mehr.

KAPITEL 7. BEDIENFELD: FARBIGE ENDLOS-DREHREGLER STATT POTENTIOMETER BEDIENEN.

Während wir von Crumar das Seven entwickelten, mussten wir eine Wahl treffen: normale Potentiometer oder Endlos-Drehregler? Da das Seven Presets speichern und wieder abrufen kann, wollten wir eine Lösung für das Problem finden, dass die physischen Positionen der Potentiometer den Informationen, die in den Presets gespeichert wurden, nicht entsprechen. Da das Verwenden von motorisierten Potentiometern außer Frage stand, überlegte wir uns eine sehr elegante und praktische Lösung: beleuchtete RGB-Encoder.



Da die meisten der Drehknöpfe nicht auf einen präzisen Wert eingestellt werden müssen, ist eine numerische Ausgabe nicht notwendig (selbst ein Potentiometer kann keine präzise Ausgabe herausgeben). Die Idee ist also, dass die Drehknöpfe ihre Farbe dem aktuellen Wert entsprechend verändern: in Richtung grün für niedrige Werte und in Richtung rot für hohe Werte, mit den entsprechenden Farbzwischentönen zwischendrin.

Ein Vorteil ist hierbei, dass alle Drehknöpfe unmittelbar aktualisiert werden, sobald ein neues Preset eingestellt wird. Sie können ihre Farbe wechseln, oder sich ganz abschalten, entsprechend den Parameterwerten, die sie anzeigen. **Jeder einzelne Drehknopf ist sowohl ein Eingabe als auch eine Ausgabe.** Ein weiterer Vorteil ist der, dass alle Drehknöpfe auch als Druckknopf fungieren. So kann jeder Knopf für zwei oder mehr Parameter gleichzeitig verwendet werden. Zum Beispiel kann der Hall ein- oder ausgeschaltet werden, indem man den Knopf langsam drückt (Slow Push); man kann die Hall-Lautstärke anpassen (in diesem Fall verändert sich die Farbe zwischen grün und rot), und indem man den Knopf schnell drückt (Quick Push), kann man seine Funktion auf die Nachhallzeit (Reverb Decay) umstellen (ein Farbwechsel zwischen blau und rot wird angezeigt).

Alle Drehknöpfe können auf zwei Arten gedrückt werden, um zwei verschiedene Funktionen auszuführen:

- **SLOW PUSH**, für mindestens 100 Millisekunden gedrückt halten, dann loslassen.
- **QUICK PUSH**, drücken und sofort loslassen.

Da der SLOW PUSH immer dazu dient Effekte ein- oder auszuschalten, kann so vermieden werden, dass Effekte versehentlich während des Spielens betätigt oder abgeschaltet werden. *HINWEIS: Wenn der VOLUME-Knopf blau leuchtet, ist das Instrument auf LOCAL OFF gestellt und wird daher keinen Sound erzeugen.*

Die folgenden Tabelle zeigt die Funktionen der 8 Knöpfe und die von ihnen genutzten Farben.

KNOPF	PARAMETER 1	FARBEN	PARAMETER 2	FARBEN	SLOW PUSH	QUICK PUSH
1	LAUTSTÄRKE	GRÜN-ROT	-	BLAU	LOCAL ON-OFF	-
2	HALL LAUTSTÄRKE	GRÜN-ROT	REVERB DECAY	BLAU-ROT	REVERB ON-OFF	Parameter wechseln
3	EQ TREBLE	GRÜN-ROT	EQ MID	GRÜN-ROT	EQ ON-OFF	-
4	EQ BASS	GRÜN-ROT	EQ MID FREQ.	GRÜN-ROT	EQ RESET	Parameter wechseln
5	FX1 DEPTH	GRÜN-ROT	FX1 RATE	PULSIERENDES BLAU	FX1 ON-OFF	Parameter wechseln
6	DRIVE ANTEIL	GRÜN-ROT	-		AMP/DRIVE ON-OFF	-
7	FX2 DEPTH	GRÜN-ROT	FX2 RATE	PULSIERENDES BLAU	FX2 ON-OFF	Parameter wechseln
8	PAD LAUTSTÄRKE	GRÜN-ROT	PAD BLEND	BLUE-RED	PAD ON-OFF	Parameter wechseln

KAPITEL 8. BEDIENFELD: KNÖPFE UND TASTEN BEDIENEN.

Im vorhergehenden Kapitel haben wir gelernt, wie die Drehknöpfe funktionieren und was sie tun. Lassen Sie uns jetzt die restlichen Bedienelemente betrachten.



8.1. BEDIENFELD: PRESETS.

Wie Sie auf der obigen Abbildung sehen können besteht der Mittelteil aus eine Gruppe von großen Tasten, die verwendet werden, um Presets zu speichern oder abzurufen. Es gibt eine BANK-Taste, die zwischen 4 verschiedenen Bänken mit jeweils 8 Presets, welche mit Hilfe der 8 Nummerntasten abgerufen oder gespeichert werden können, durchwechselt. Die erste Bank, mit einem roten LED, ist eine schreibgeschützte voreingestellte Bank, die Presets enthält, die nicht vom Benutzer überschrieben werden können. Jedes der voreingestellten presets verwendet einen der 8 Modeling Engines, die über den Tasten deutlich erkennbar gekennzeichnet sind. Die übrigen 3 Bänke, mit gelben LEDs, können Benutzer-Presets speichern.

- **Um ein Preset abzurufen**, wählen Sie eine Bank aus, indem Sie die BANK-Taste drücken. Das LED beginnt zu blinken. Drücken Sie dann die gewünschte Preset Nummer
- **Um ein Preset zu speichern**, wählen Sie zunächst eine Benutzer-Bank aus (mit gelbem LED). Drücken und halten Sie dann die gewünschte Preset-Taste für mindestens 3 Sekunden bis Sie eine LED-Animation sehen.

Wenn die BANK-Taste gedrückt wurde und innerhalb von drei Sekunden kein Preset ausgewählt wurde, wird die vorherige Banknummer wiederhergestellt und das LED hört auf zu blinken. *HINWEIS: Das Seven startet immer wenn es eingeschaltet wird mit Preset 1-1.*

Die Tabelle auf der nächsten Seite zeigt Ihnen eine Beschreibung aller voreingestellten Presets.

NUMMER	NAME	SOUND	EFFEKTE	BEMERKUNGEN
1 - 1	TINE PIANO	TINE PIANO	KEINE EFFEKTE	TROCKENES TINE PIANO MIT ALLEN STANDARDEINSTELLUNGEN
1 - 2	REED PIANO	REED PIANO	AMP SIMULATOR, MONO TREMOLO, REVERB	AMP SIM EINSTELLUNG VERGLEICHBAR MIT 200A INTERNEN LAUTSPRECHERN
1 - 3	ELECTRIC GRAND PIANO	ELECTRIC GRAND PIANO	REVERB	TROCKENER SOUND NUR MIT HALL
1 - 4	CLAVI PIANO	CLAVI PIANO	REVERB	VERSUCHEN SIE FX1 EINZUSCHALTEN
1 - 5	DX DIGITAL PIANO	DX SYNTH PIANO	REVERB	FX2 EINSCHALTEN FÜR DELAY
1 - 6	MKS DIGITAL PIANO	MKS SYNTH PIANO	CHORUS, REVERB	DER KÖNIG DER BALLADEN
1 - 7	VIRBAPHONE	VIBRAPHONE	MONO TREMOLO, REVERB	MIT TREMOLO
1 - 8	ACOUSTIC PIANO	ACOUSTIC PIANO	REVERB	KLASSISCHE EINSTELLUNG, KANN ENTWEDER DUNKLER ODER HELLER WERDEN
2 - 1	DOWNTINES	TINE PIANO	PHASER, REVERB	TINE EP MIT MODERATEM PHASER
2 - 2	DYNO-MY-SEVEN	TINE PIANO	CHORUS, EQ, AMP SIMULATOR, REVERB	KLASSISCHES EP MIT HELLEM ANSCHLAG
2 - 3	SUITCASE	TINE PIANO	AMP SIMULATOR, REVERB	KLASSISCHES EP MIT EINGEBAUTEM VERSTÄRKER
2 - 4	FM WURLY	DX SYNTH PIANO	DELAY, PAD, REVERB	DYNAMISCHES DIGITALPIANO
2 - 5	PINK WURLEY	REED PIANO	LFO-WHA, AMP SIMULATOR, EQ, REVERB	REED PIANO MIT LFO WHA-WHA
2 - 6	FUNKY-CLAV	CLAVI PIANO	LFO-WHA, AMP SIMULATOR, REVERB	CLAVINET MIT LFO WHA-WHA
2 - 7	SIRIUSLY	SAMPLED CLAVI PIANO	DELAY, PAD, EQ, REVERB	CLAVI SOUND MIT RHYTHMISCHEM DELAY
2 - 8	POP PIANO	ACOUSTIC PIANO	DELAY, PAD, EQ, REVERB	PIANO SOUND MIT SYNTH PAD OVERLAY
3 - 1	WATERPIANO	TINE PIANO	PHASER, AMP SIMULATOR, EQ, REVERB	VERSTÄRKTES TINE PIANO MIT PHASER
3 - 2	DIGIPOP PIANO	MKS SYNTH PIANO	FLANGER, PAD, EQ, REVERB	MKS PIANO MIT STARKEM FLANGER-EFFEKT
3 - 3	STRANGER WURLY	REED PIANO	CHORUS, AMP SIMULATOR, REVERB	REED EP MIT LEICHTEM CHORUS-EFFEKT
3 - 4	SAMPLED CP	SAMPLED CP PIANO	REVERB	NUR DAS GESAMPELTE CP PIANO
3 - 5	OUTTA-CLAV	CLAVI PIANO	PHASER, AMP SIMULATOR, REVERB	CLAVINET MIT STARKEM PHASING-EFFEKT
3 - 6	SEVEN GUITARS	SAMPLED CLAVI PIANO	CHORUS, PAD, EQ, REVERB	SIMULIERT EINE GITARRE
3 - 7	SAMPLED VIBES	SAMPLED VIBRAPHONE	MONO TREMOLO, REVERB	NUR DAS GESAMPELTE VIBRAPHON
3 - 8	ROCK PIANO	ACOUSTIC PIANO	EQ, REVERB	DAS MODELING PIANO MIT SEHR HELLER UND KRAFTVOLLER SOUND EINSTELLUNG
4 - 1	DEEP DIGIPIANO	DX SYNTH PIANO	CHORUS, PAD, EQ, REVERB	EINE VARIATION DES DX PIANOS MIT WARMEN EFFEKTEN
4 - 2	WET BABYGRAND	ELECTRIC GRAND PIANO	CHORUS, AMP SIMULATOR, PAD, EQ, REVERB	DAS CP MODEL VOLLER EFFEKTE
4 - 3	SUGAR DX	DX SYNTH PIANO	CHORUS, PAD, EQ, REVERB	EINE WEITERE VARIATION DES DX PIANOS
4 - 4	FM RAINDROPS	DX SYNTH PIANO	DELAY, PAD, REVERB	NOCH EINE WEITERE VARIATION DES DX PIANOS ÄHNLICH EINER MARIMBA
4 - 5	POP COMBO PIANO	COMBO PIANO	DELAY, PAD, EQ, REVERB	PASSEND FÜR VIELE POP BALLADEN
4 - 6	BRASS'N'STRINGS	DX SYNTH PIANO	MONO TREMOLO, DELAY, PAD, EQ, REVERB	EIN FM BRASS SOUND GESCHICHTET MIT SYNTH PAD
4 - 7	FM ORGAN	DX SYNTH PIANO	MONO TREMOLO, CHORUS, EQ, REVERB	VOM DC ENGINE GENERIERTER ORGELSOUND
4 - 8	SAMPLED PIANO	GSI GRAND D	REVERB	NUR DAS GESAMPELTE GRAND PIANO

8.2. BEDIENFELD: DER EFFEKT-SEKTION.

Wir wir im vorangegangenen Kapitel sehen konnte, können alle Effekte ein- oder ausgeschaltet werden, indem man einen Drehknopf mit einem “Slow Push” drückt. Die Effekt-Sektionen FX1 und FX2 bieten die Wahl zwischen jeweils 4 Effekten. Um einen Effekt auszuwählen, drücken Sie die SEL-Taste und das LED zeigt an, welcher Effekt momentan ausgewählt wurde. Effekte können auch dann ausgewählt werden, wenn die FX-Sektion ausgeschaltet ist. In diesem Fall wird das LED nach der ersten Betätigung der SEL-Taste zunächst den aktuell ausgewählten Effekt anzeigen, und schließlich nach drei Sekunden erlöschen. Wenn die SEL-Taste innerhalb von 3 Sekunden erneut gedrückt wird, wird das nächste Preset ausgewählt. Effekte werden später in dieser Anleitung im Detail erklärt.

8.3. BEDIENFELD: TRANSPONIEREN.



Die Transponieren-Taste ist mit einem kleinen Tastatur-Symbol gekennzeichnet und hat ein rotes LED, welches leuchtet, sobald die Transponierung aktiv ist. **Die Transponierung wird immer auf Null gestellt, wenn das Gerät eingeschaltet wird.** Um die Transponierung im Bereich zwischen -12 und +12 Halbtönen zu verschieben, drücken und halten Sie einfach die Transponieren-Taste und spielen Sie eine Note um das mittlere C. Um die Einstellung zurückzusetzen, drücken Sie das mittlere C oder halten Sie die Transponieren-Taste für 3 Sekunden gedrückt bis das LED erlischt.

CHAPTER 9. BEDIENFELD: EXTRA FUNKTIONEN

9.1. BEDIENFELD: CLAVI TABS.

Wenn der Clavi E.P. Engine innerhalb eines Presets verwendet wird, gibt es die Möglichkeit die Preset-Tasten zu verwenden, um die Filter und den Pickup Selektoren zu wechseln. Sie sind genau wie bei einem Clavinet D6, welches der Synth Engine des Seven simuliert, angeordnet. Die Taste genau unter der Transponiersektion ist mit **CLAVI TABS** beschriftet. Drücken und halten Sie sie, um die Clavi Tabs zu wechseln. Die entsprechenden LEDs zeigen den aktuellen Status an.



HINWEIS: Wenn alle Filter ausgeschaltet sind, wird kein Sound erzeugt. Nähere Details über diesen Sound erfahren Sie an späterer Stelle in dieser Anleitung.

9.2. BEDIENFELD: LOCAL OFF.

Das Seven Keyboard spielt in der Regel den internen Sound Engine ab. Es kann jedoch auch MIDI-Befehle an die MIDI-Ausgabeports senden. Wenn Sie ein externes MIDI-Gerät steuern möchten, ohne den internen Engine zu spielen, führen Sie einen “Slow Push” mit dem **VOLUME**-Knopf durch. Seine Farbe wechselt zu blau. Es ist möglich den MIDI-Kanal zu wechseln, während Local Off aktiv ist. Nähere Details hierzu erfahren Sie später in dieser Anleitung.

9.3. BEDIENFELD: SHORTCUTS.

Drücken und halten Sie die **BANK**-Taste für 3 Sekunden, um die Sustain-Pedal-Polarität umzukehren.

KAPITEL 10. DIE WI-FI EDITOR WEB-APP.

Das Crumar Seven verfügt, wie sein Cousin, das Mojo 61, und sein Vater, das GSi Gemini, sowohl über eine interne Wi-Fi-Antenne, die ein eigenes lokales Netzwerk betreibt als auch über einen privaten Webserver, der die HTML-Seiten für den Editor bedient. Dies ist eine moderne, innovative, und praktische Methode, um jeder Zeit einen voll ausgestatteten Editor zu Verfügung zu haben, ohne einen Computer und zusätzliche Kabel schleppen zu müssen.

Jedes moderne mobile Endgerät (Tablets und Smartphones), oder jeder moderne Computer (Desktop oder Laptop) können genutzt werden, um auf die Editor Web-App zuzugreifen. Die Ausführungsgeschwindigkeit des Editors hängt von der CPU-Stärke Ihres Geräts ab. Wenn das Seven eingeschaltet ist, nutzen Sie die Netzwerkeinstellungen Ihres Geräts, nach verfügbaren Wi-Fi-Netzwerken in Ihrer Umgebung zu suchen. Das Seven sollte eine SSID aussenden, die mit “Seven-xxxxxxxx” beginnt, wobei die “x” von einer hexadezimalen Seriennummer, die für jede Einheit einzigartig ist, ersetzt werden. Schließen Sie die Verbindung ab, indem Sie das folgende Passwort eingeben: 00000000 (acht mal “Null”). Das Passwort kann später vom Startbildschirm der Editor-App aus geändert werden, und kann jederzeit auf den Standardwert zurückgesetzt werden. Verwenden Sie einen kleinen Schraubenzieher oder einen spitzen Bleistift, um den Knopf, der sich hinter dem Loch mit der Beschriftung “Wi-Fi Reset” auf dem Anschlusspanel verbirgt, zu drücken. Das Passwort wird auf “00000000” zurückgesetzt und das System startet automatisch.

Sobald Sie verbunden sind, öffnen Sie den Browser Ihrer Wahl und geben Sie die URL mithilfe der folgenden IP-Nummer ein:

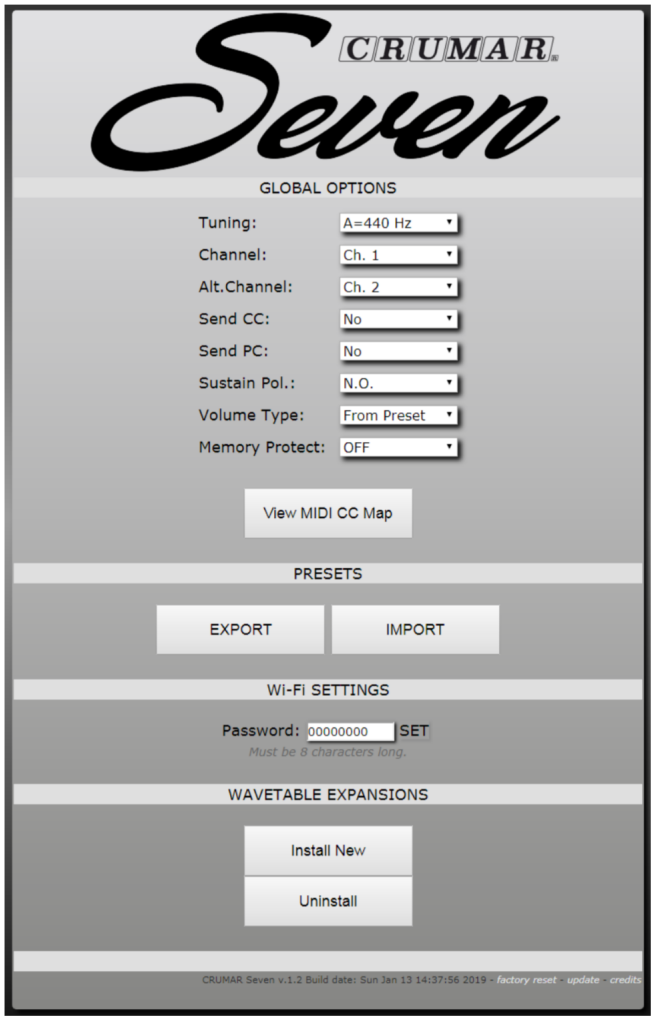
HTTP://**192.168.1.1**

Die Editor-Startseite sollte in Ihrem Browser wie eine normale Webseite laden. Sie können sie entweder im Portrait- oder Landscape-Modus betrachten. Die Seite sollte entsprechend angepasst angezeigt werden. Dies ist im Prinzip der gleiche Vorgang, wie er von vielen xDSL Modems, Routern, Webcams, Druckern, CCTV-Recordern, und vielen anderen modernen Netzwerkanwendungen, die eine eingebaute netzwerkbasierte Bearbeitungsoberfläche anbieten, verwendet wird.
HINWEIS: ***Es kann zu jedem Zeitpunkt nur ein Gerät mit dem Seven verbunden sein.*** *Wenn Sie keine Verbindung aufbauen können, überprüfen Sie, ob bereits ein anderes Gerät verbunden wurde. Trennen Sie alle Verbindungen und versuchen Sie es erneut.*

Der Editor besteht aus einer Startseite mit globalen Einstellungen, einer Seite für Soundauswahl, einer Seite für Soundparameter, einer Seite für Effektparameter, zusätzlich einer letzten Seite für die Bearbeitung der MIDI-Controller-Map.

10.1. EDITOR STARTSEITE, GLOBALE OPTIONEN.

Auf der ersten Seite des Editors finden Sie neben globalen Einstellungen auch Vorgänge wie Firmware Updates und den Factory-Reset.



Die Einstellungen sind:

- Tuning (Stimmung): Hier wird ein Bereich zwischen A=430 Hz und A=450 Hz akzeptiert, wobei die Grundeinstellung bei 440 Hz liegt. Jedes mal, wenn diese Einstellung verändert wird, bedarf es eines Neustarts, damit die Änderung in Kraft treten kann.

- Channel (Kanal): der MIDI-Kanal, der verwendet wird, um alle Befehle zu senden und zu empfangen. Wenn eingehende Nachrichten auf einen anderen Kanal geleitet wurden, werden sie ignoriert. Dies kann auch auf OFF gestellt werden, in welchem Fall das Seven keine MIDI-Befehle senden oder empfangen wird. Es wird jedoch auch dann noch senden, wenn es sich im Local-Off-Modus befindet.

- Alt. Channel (Alt.-Kanal): Dies ist der *alternative* Kanal, welcher nur verwendet werden kann, wenn sich das Instrument im Local-Off-Modus befindet. Er ist nur dazu da Befehle zu senden.

- Send CC (Control Change): Wählen Sie YES, um alle CC-Nachrichten zu senden, wenn eine Steuerung auf dem Panel oder im Editor verändert wird; wählen Sie NO, um das Senden von CC-Nachrichten zu verhindern.

- Send PC: Wählen Sie YES, um Program-Change-Nachrichten zu senden, wenn ein neues Preset abgerufen wird; wählen Sie NO um dies zu verhindern.

- Sustain Pol. (Sustain-Pedal-Polarität): Wählen Sie N.C. für “Normally Closed”-Pedale und N.O. für “Normally Open”-Pedale. Dieser Parameter kann auch durch gedrückt halten der BANK-Taste auf der Instrumentenoberfläche für 3 Sekunden verändert werden.

- Volume Type: Dies ist normalweise auf “From Presets” eingestellt, sodass der Lautstärkeregler jedes mal, wenn eine neues Preset abgerufen wird, auf den Wert gesetzt wird, der in das Preset gespeichert wurde. Wenn Sie den Volume-Knopf als globalen Lautstärkeregler verwenden wollen, der sich nicht verändert, wenn ein neues Preset abgerufen wird, stellen Sie diese Option auf “Global”.

- Memory Protect: Dies ist normalerweise auf OFF gestellt. Wenn Sie Ihre Presets jedoch vor dem versehentlichen Überschreiben schützen wollen, stellen Sie die Option auf ON.

10.2. PRESETS EXPORT / IMPORT.

Die beiden Tasten unter dem PRESETS-Abschnitt können genutzt werden, um ein Preset auf ein USB-Speichermedium zu exportieren bzw. ein Preset zu importieren. Wenn Sie ein Preset exportieren, wird eine Datei mit dem Namen “Seven_x-y.bin” erstellt, wobei x für die Banknummer und y für die Presetnummer steht. Diese Datei kann vom Benutzer umbenannt werden. Die Erweiterung .bin muss dabei beibehalten werden. Wenn Sie ein Preset importieren, wird dieses importiert und sofort aktiviert. Es überschreibt jedoch keine bereits bestehenden Presets bis ein Preset Speichervorgang durchgeführt wird, indem Sie eine Bank auswählen und die gewünschte Presetnummer gedrückt halten, bis die LED-Animation den Speichervorgang bestätigt.

10.3. WAVETABLE EXPANSIONS.

Die beiden Tasten unter dem WAVETABLE EXPANSIONS-Bereich werden verwendet, um die Wavetable Expansions, die von Crumar veröffentlicht werden, zu installieren oder deinstallieren. Bitte folgen Sie den Installationsanweisungen, die mit der Expansion enthalten ist. Wenn Sie die INSTALL NEW-Taste klicken, erscheint ein Pop-Up-Fenster, um die Expansion-Datei vom USB-Datenträger auszuwählen. Sie können hier auch den verfügbaren Speicherplatz überprüfen.

10.4. MIDI CC MAP EINSEHEN.

Rufen Sie die MIDI Controller Map auf. Alle Parameter, die über das physische Panel zugänglich sind, haben voreingestellte fixierte CC-Nummern, die nicht verändert werden können. Alle anderen Parameter sind als Grundeinstellung unbestimmt und können nach Belieben jedem CC zugewiesen werden. Diese Seite zeigt nur zuweisbare Parameter an. Die folgende Tabelle bildet die fixierten CC-Nummern ab:

VOLUME	7	FX1 TOGGLE	20	AMP TOGGLE	28
EQ BASS	12	FX1 SELECT	21	AMP DRIVE	29
EQ TREBLE	13	FX1 DEPTH	22		
EQ MIDDLE	14	FX1 RATE	23	REVERB TOGGLE	30
EQ MID.FREQ.	15			REVERB LEVEL	91
EQ BYPASS	16	FX2 TOGGLE	24	REVERB DECAY	92
		FX2 SELECT	25		
		FX2 DEOTH	26	PAD TOGGLE	31
		FX2 RATE	27	PAD LEVEL	32
				PAD BLEND	33

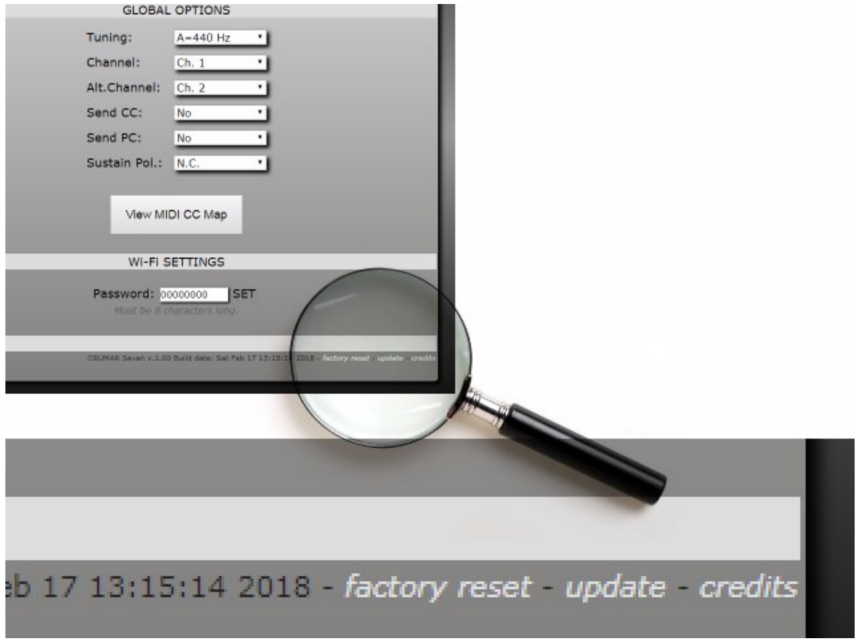
10.5. WI-FI PASSWORT.

Das Standardpasswort, um sich mit dem Seven zu verbinden lautet “00000000”. Es kann zu jedem beliebigen Wort mit einer Länge von maximal 8 Zeichen geändert werden. Es ist wünschenswert ausschließlich Buchstaben und Zahlen zu verwenden und Sonderzeichen zu vermeiden. Ein benutzerdefiniertes Passwort festzulegen verhindert, dass Außenstehende sich mit dem Seven verbinden können, während Sie mit ihm auf der Bühne performen. Der Wi-Fi-Sender des Seven ist leistungsstark genug, um eine Verbindung im Bereich von max. 5 – 10 Metern aufrechtzuerhalten, wobei die Entfernung abhängig von möglichen Störfaktoren variieren kann. Es wird **zu jedem Zeitpunkt nur eine Verbindung** akzeptiert, sodass kein Risiko entsteht, dass zwei Geräte gleichzeitig die Einstellungen des Seven bearbeiten.

10.6. FIRMWARE-UPDATE UND FACTORY-RESET.

Auf der Unterseite der Startseite finden Sie Informationen bezüglich der Version und des genauen Datums der Firmware-Version. Daneben finden Sie einige nützliche Links. Einer davon dient dazu ein Firmware-Update durchzuführen, wenn es in Zukunft veröffentlicht wird. Firmware-Updates sind in der Regel dazu da, Probleme zu beheben oder neue Funktionen, neue Feature, etc. hinzuzufügen.

Der andere Link führt zum FACTORY RESET, welcher, wenn betätigt, alle Benutzer-Presets löscht und sie mit den werkseingestellten Presets ersetzt. Ebenso werden die globalen Einstellungen auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt.

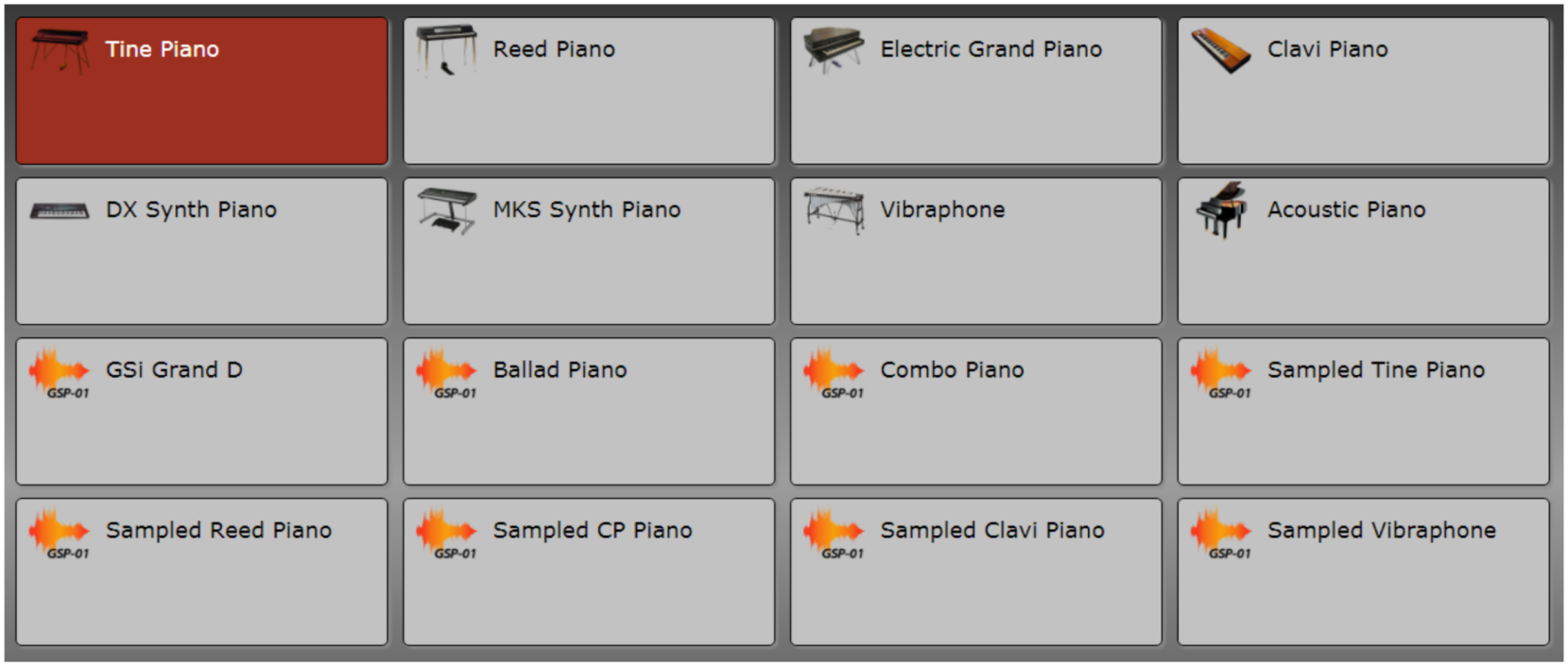


Ja, die Links sind aus einem guten Grund so klein. Zoomen Sie näher heran, falls Sie sie auf Ihrem mobilen Gerät nicht antippen können.

HINWEIS: Jedes mal, wenn eine neue Firmware veröffentlicht wird und der Software neue Funktionen hinzugefügt werden, wird auch eine überarbeitete Version dieser Bedienungsanleitung veröffentlicht. Daher empfehlen wir Ihnen, falls Sie eine digitale Kopie dieser Anleitung besitzen, diese nicht auszudrucken und sicher zu gehen, dass Sie die aktuellste Version haben. Falls Sie diese Anleitung von einer anderen Quelle als der offiziellen Webseite von Crumar herunter geladen haben, besuchen Sie bitte www.crumar.it und laden Sie die neuste Anleitung aus der Support-Sektion herunter.

10.7. SEITE: PIANO AUSWÄHLEN.

Auf dieser Seite können Sie auswählen, welches Piano Instrument Sie für das aktuelle Preset verwenden möchten. Die ersten 8 Instrumente basieren auf Echtzeit-Synthese, entweder Physical Modeling oder anderen Arten der Synthese, über die Sie bereits in dieser Anleitung gelesen haben. Jedes von ihnen ist durch ein graphischen Symbol dargestellt. Die restlichen Sounds sind alle Sample-Sets, die auf dem GSP-01 Sample Player basieren und durch ein Waveform-Symbol gekennzeichnet.

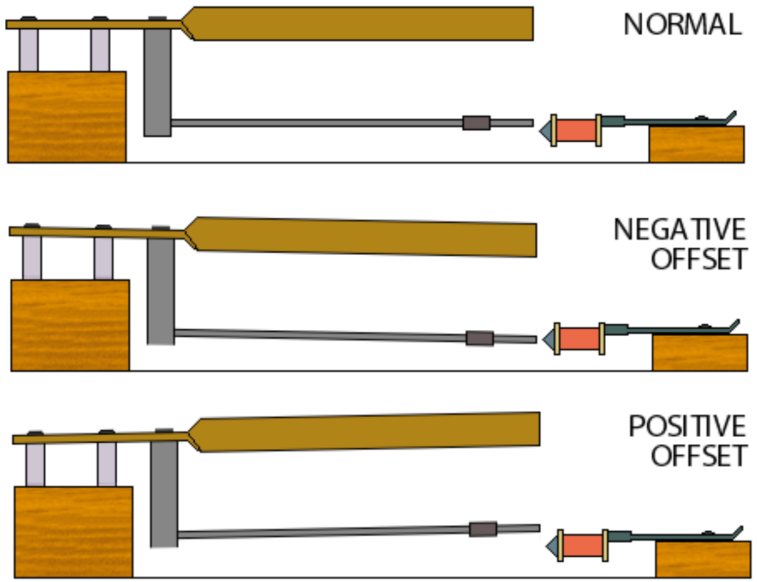


Der aktivierte Sound wird rot hervorgehoben. Sie werden feststellen, dass das beleuchtete “Seven”-Logo auf dem Bedienfeld des Instruments voll leuchtet, wann immer Sie einen Modeling-Sound ausgewählt haben. Sobald Sie aber einen gesampelten Sound auswählen wird das Logo etwas gedimmt… :-)

KAPITEL 11. SOUNDS: TINE ELECTRIC PIANO.

Dies ist eine Simulation des berühmten *Rhodes Electric Pianos*. Es wird nicht spezifiziert, ob Mark I, Mark II oder Mark V, da es alle von ihnen abdeckt.
Die Parameter, die Sie auf der EDIT PIANO-Seite finden sind:

- TYPE: Hier können Sie eine von 9 verschiedenen Variationen auswählen.
- ATTACK LEVEL: Lautstärke der Holzgeräusche anpassen.
- RELEASE LEVEL: Lautstärke der Dämpfergeräusche, die entstehen, wenn eine Taste losgelassen wird, anpassen.
- HAMMER HARDNESS: Härte der Hammerspitzen anpassen; ein hoher Wert erzeugt einen knackigeren Anschlag, ein niedriger Wert erzeugt einen weichen Anschlag. Dies beeinflusst auch den Anteil der metallischen Komponenten, die Sie beim Anschlag jeder Note hören.
- BITE AND BARK: Aggressivität der virtuellen Stimmstäbe (Tines) anpassen. Dieser Aspekt variiert je nach ausgewählter Variation.
- METALLIC: Metallische Komponente des Tine-Sounds anpassen.
- RESONANCES: Lautstärke der mitschwingenden Resonanzen anpassen. Wenn das Sustain-Pedal herunter gedrückt wird, ist der gesamte Stahlkörper frei zum schwingen. So versetzt jeder Tastendruck den Körper in Eigenresonanz.
- PICKUP OFFSET: Durchschnittlichen Offset der Tonabnehmer vor den Tines anpassen. Dieser Parameter beeinflusst die Balance zwischen dem Grundton und seinen Obertönen. Das Bild auf der rechten Seite zeigt den Zusammenhang zwischen Tine, Tonebar und Pickup in einem echten *Rhodes* Piano.
- HI-PASS FILTER: Hi-Pass-Filter anpassen, ähnlich dem originalen “BASS BOOST”-Knopf, welcher tatsächlich ein passiver High-Pass-Filter ist.
- PEDAL NOISE LEVEL: Lautstärke der vom Sustain-Pedal erzeugten Geräusche anpassen.



KAPITEL 12. SOUNDS: REED ELETRIC PIANO.

Dies ist eine Simulation des *Wurlitzer 200A* Electric Pianos. Dieses spezielle Modell beinhaltete auch einen eingebauten Verstärker und ein Paar ovale Lautsprecher. Das Seven simuliert jedoch nur den trockenen Piano Sound wie er aus dem Output-Anschluss ausgegeben wurde. Um einen Sound zu erhalten, der dem Sound der eingebauten Lautsprecher des Pianos ähnelt, schalten Sie den AMP-Simulator ein.

Die Parameter, die Sie auf der EDIT PIANO-Seite finden sind:

- ATTACK LEVEL: Lautstärke der Holzgeräusche beim Anschlag anpassen.
- RELEASE LEVEL: Lautstärke der Geräusche, die durch Dämpfer erzeugt werden.
- RELEASE TIME: Passt die Release-Dauer leicht an. Wenn Dämpfer abgenutzt sind, neigt die Release-Dauer dazu etwas länger zu sein.
- HAMMER HARDNESS: Härte der Hammerspitzen anpassen; ein hoher Wert erzeugt einen knackigeren Anschlag, ein niedriger Wert erzeugt einen weichen Anschlag. Dieser Parameter beeinflusst die allgemeine Aggressivität des Sounds.
- PEDAL NOISE LEVEL: Lautstärke der Pedalgeräusche anpassen.
- RESONANCES: Lautstärke der mitschwingenden Resonanzen anpassen. Während das Sustain-Pedal gedrückt wird, können alle Metallzungen frei schwingen, sobald eine Taste gespielt wird.

Ein *Wurlitzer 200A* Piano hat außerdem einen eingebauten Tremolo-Effekt. Dieser kann erzielt werden, indem Sie FX1 einschalten, den Mono Tremolo-Effekt aktivieren und die Rate auf ungefähr 6,5 Hz stellen. Das Factory Preset Nummer 2 verwendet sowohl den Amp als auch den Tremolo-Effekt.

KAPITEL 13. ELECTRIC GRAND PIANO.

Dies ist eine Simulation eines *Yamaha CP80* Electric Baby Grand Pianos. Das Originalinstrument bot einen eingebauten Equalizer mit einem “Brillianz”-Hebelschalter, und einen Tremolo-Effekt. Das Seven reproduziert lediglich den Sound des Pianos wie er aus dem Output des Instruments ausgegeben wird, während alle EQ-Knöpfe auf der mittleren Position stehen und der Brillianz-Schalter auf der hohen Position steht. Um mehr EQ-Optionen zu erhalten, schalten Sie einfach den internen EQ des Seven ein. Und selbstverständlich kann ein Tremolo mithilfe von FX1 hinzugefügt werden.

Die Parameter, die Sie auf der EDIT PIANO-Seite finden sind:

- HAMMER CUTOFF: Cutoff-Frequenz des Low-Pass-Filters, der auf die Hämmer angewendet wird. Das dies ein Physical Modeling Instrument ist, sprechen wir hier nicht von einem Filter, der auf den gesamten Sound angewendet wird, sondern nur auf ein einzelnes Element des virtuellen Pianos. Wenn Sie diesen Parameter erhöhen, werden Sie feststellen, dass die Anschlagskomponente an Helligkeit gewinnt, welche jedoch nicht immer dem Körper des abklingenden Sounds hinzugefügt wird.
- HAMMER RESONANCE: Resonanzanteil des Low-Pass-Filters, der auf die Hämmer angewendet wird.
- HAMMER OFFSET: Dieser Parameter passt die horizontale Ausrichtung aller Hämmer im Verhältnis zu den Saiten an. In der Mittelstellung sind alle Hämmer perfekt ausgerichtet; wenn die Position verändert wird, kann sich der gesamte Obertongehalt jeder Note auf unvorhersehbare Weise verändern. Dies hat große Auswirkungen auf das, was als “Voicing” eines Grand Pianos bekannt ist.
- HAMMER WIDTH: Größe der virtuellen Hämmer einstellen. Größere Hämmer resultieren in einen volleren Sound, erhöhen jedoch auch die Lautstärke, was nicht immer eine gute Sache ist. Stellen Sie sich vor Sie spielen eine Trommel mit einem dünnen Stick. Es klingt gut und ausgewogen. Verwenden Sie nun einen dickeren Stick. Es klingt etwas lauter, aber Sie mögen vielleicht das Timbre nicht, da ein Teil des Obertongehalts durch die größere Masse, die nun auf das Fell trifft, gedämpft wird. Gleiches gilt für die Saiten.
- STRING DAMPING: Grad der Dämpfung aller Saiten einstellen, d.h. Verlust von Obertönen während des Abklingens.
- STRING DETUNING: Dieser Parameter stellt die leichte Verstimmung zwischen den Saiten ein. Dies hat ebenfalls Einfluss auf das Voicing. Passen Sie den Parameter in kleinen Schritten an.

- PICKUP COMPRESSION: Anpassen des Effekts der Lautstärkenkompression aufgrund von Impedanzverlust des Tonabnehmers bei hohem Signalpegel. Dies resultiert in einen langsameren bzw. längeren Decay entsprechend der Parameterposition.
- RELEASE LENGTH: Anpassen des Grads der verbleibender Saitenschwingung nach jedem Note-Off (die Taste wurde losgelassen, der Dämpfer ist aus).
- STRETCH TUNING: Grad des “Stretch Tunings” einstellen. Die mittlere Position entspricht der original Stimmtabelle wie sie vom Klavierbauer empfohlen wird.
- SYMPATHETIC RESONANCES: Anteil an mitschwingenden Resonanzen, die über den gesamten Metallrahmen verteilt wird, einstellen.
- KEY NOISE LEVEL: Lautstärke aller von den Hämmern erzeugten Tastengeräusche einstellen.
- PEDAL NOISE LEVEL: Lautstärke der Pedalgeräusche einstellen.
- DYNAMICS: Dynamic Response, d.h. das Verhältnis zwischen MIDI-Velocity und Noten-Velocity, anpassen.

KAPITEL 14. CLAVI ELECTRIC PIANO

Dies ist eine Simulation eines *Clavinet D6*. Wie Sie bereits in Kapitel 9 erfahren kann auch vom physischen Bedienfeld aus auf die CLAVI TABS zugegriffen werden. Es gibt nur einen weiteren Parameter, der nur vom Editor aus aufgerufen werden kann. Die Parameter, die Sie auf der EDIT PIANO-Seite finden sind:

- PICKUP A/B: Bei einzelnem Tonabnehmer (Pickup), Wechsel zwischen A = Hals-Pickup und B = Steg-Pickup; wenn beide Tonabnehmer verwendet werden (D Position), Wechsel zwischen A = Pickups phasengleich und B = Pickups phasenverschoben.
- PICKUP C/D: Wechsel zwischen Single Pickup (C Position) oder Both Pickups (D Position).
- FILTER SOFT: Soft Filter ein-/ausschalten.
- FILTER MEDIUM: Medium Filter ein-/ausschalten.
- FILTER TREBLE: Treble Filter ein-/ausschalten.
- FILTER BRILLIANT: Brilliant Filter ein-/ausschalten.
- DAMPER LEVER: Dämpfung für alle Saiten einstellen. In einem echten Clavinet sorgt dieser Hebel dafür, dass ein Dämpferfilz die Saiten berührt. Dadurch wird sowohl die Länge als auf die Helligkeit und Lautheit der Noten verringert.

KAPITEL 15. SOUNDS: DX DIGITAL PIANO.

Dies ist die Nachbildung des berühmten Patch namens “E.PIANO 1” des *Yamaha DX7*, welches wahrscheinlich maßgeblich zur Popularität des Synthesizers in den Achtzigern beigetragen hat. Dieses Patch wollte eigentlich den *Rhodes* Sound mithilfe der damaligen Technologie ersetzen, stellte sich aber als ganz eigenständiger Sound heraus, der unzählige Popsongs eines ganzen Jahrzehnts prägte. Das Seven reproduziert diesen Sound unter Einsatz exakt derselben Synthese, am meisten bekannt als “*FM, Frequency Modulation*”, obwohl die Modulation eigentlich auf die Phase angewendet wird und nicht die Frequenz einer Sinus-Wellenform. Der Name “Phase Modulation” wäre also eine treffendere Bezeichnung.

Dieses Instrument verfügt über nur einen Parameter, welcher 9 Soundvariationen basierend auf dem gleichen *Algorithmus* bietet. Darunter finden Sie unter anderem eine Orgel, eine Blechbläsersektion, einen Bass und eine Marimba, natürlich alle mit diesem FM Flair, der nicht wirklich auf Realismus abzielt.

KAPITEL 16. SOUNDS: MKS DIGITAL PIANO.

Ein weiterer sehr bekannter Piano Sound, der in den Achtzigern verwendet wurde, war der eines *Roland RD-2000*. Er zielte darauf ab akustische und elektrische Piano Sounds mithilfe der Technologie der damaligen Zeit nachzubilden, genau wie das Seven eben diese Instrumente simuliert, jedoch mit 30 Jahren mehr technologischem Fortschritt. Der Sound, der vom Seven simuliert wird, ist der des Patch N.7 “E.PIANO 1”, welcher wiederum eine Nachbildung des Rhodes Sounds ist. Ähnlich dem *DX7*, entstand auch hier ein Sound mit einem ganz eigenen Timbre, welcher in zahlreichen berühmten Pop Songs eines ganzen Jahrzehnts verwendet wurde, jedoch mit einem Unterschied: das *RD-2000* (oder *MKS-20*) verfügte auch über einen herrlichen zweistimmigen BBD-Analog-Stereo-Chorus. Dieser Effekt kann mit dem Seven reproduziert werden, indem man FX2 einschaltet.

Dieses Instrument verfügt ebenso über nur einen Parameter, welcher die allgemeine Decay-Dauer anpasst. Das Originalinstrument verfügte über keinerlei Parameter.

KAPITEL 17. SOUNDS: VIBRAPHONE.

Was hat ein Vibraphon in einem Keyboard, das Piano-Instrumente simuliert, verloren? Nun, obwohl das Vibraphon nicht mit einer Tastatur gespielt wird, hat es diesen magischen Reiz eines Pianos, da seine Platten genau wie eine Klaviertastatur angeordnet sind. Es wird jedoch mit Schlägeln gespielt. Somit verbindet es das Vergnügen ein perkussives Instrument zu spielen mit der vermeintlichen Einfachheit des Klavierspiels. Das Vibraphon, welches vom Seven simuliert wird, basiert vollständig auf Physical Modeling, und bietet zwei Parameter:

- DECAY TYPE: Dies bezieht sich entweder auf die Tastatur oder Schlägel. Der Unterschied besteht in der Tatsache, dass ein echtes Vibraphon, im Gegensatz zu einem Klavier, nur über einen großen Dämpfer für alle Platten verfügt, während das Piano einen eigenen Dämpfer für jede Note besitzt. Also kann man auf einem Piano eine einzelne Note spielen und halten, und den Klang langsam abklingen lassen; auf einem Vibraphon klingt der Sound bald nachdem man die Platte mit dem Schlägel gespielt hat, außer man betätigt das Sustain-Pedal. Wenn Sie es also vorziehen, das Vibraphone wie ein Klavier zu spielen, wählen Sie “Keyboard” aus; wenn Sie gerne die Erfahrung machen möchten, wie es ist Schlägel zu verwenden, wählen Sie “Mallets” aus… aber denken Sie daran, sogar der beste Vibraphonist kann nur bis zu vier Schlägel verwenden, also nicht mehr als vier Töne gleichzeitig!

- MALLET HARDNESS: Je härter die Schlegel, desto heller der Klang.

HINWEIS: Das Seven simuliert ein Vibraphon mit vier Oktaven. Sein Notenumfang reicht vom zweiten C bis hoch zur letzten C-Note. Sie werden merken, dass alle anderen Noten keinen Sound erzeugen werden. Dies ist kein Bug oder Fehler. Wenn Sie es bevorzugen keine stummen Noten auf dem Keyboard zu haben, können Sie immer noch das gesampelte Vibraphon verwenden.

KAPITEL 18. SOUNDS: ACOUSTIC GRAND PIANO

Das Crumar Seven verfügte auch über eine Physical Modeling Simulation eines akustischen Konzertflügels. Diese Simulation bezieht sich nicht auf ein bestimmtes Modell, sondern beruht auf einer bekannten Konstruktion, welche viele der meist gespielten und teuersten Konzertflügel gemein haben. Sie besteht aus insgesamt 243 Saiten, wobei die ersten 8 Tasten (A bis E) nur je eine rundgewickelte Saite haben, die nächsten 5 Tasten (F bis A) je zwei rundgewickelte Saiten, die nächsten 7 Tasten (A# bis E) je drei rundgewickelte Saiten, und die restlichen 68 Tasten (F bis C) je drei Stahlsaiten. Die letzten 17 Tasten (G# bis C) verfügen über keine Dämpfer. Der Resonanzboden besitzt eine sogenannte “Duplex Scale”, welche den Klang jeder einzelnen Note mit Obertönen anreichert. Viele Elemente dieser Konstruktion können nach Belieben leicht modifiziert werden. Die Editing-Seite des Grand Pianos sieht so ähnlich aus wie die des Electric Baby Grands, da beide im Wesentlichen akustische Pianos sind und somit viele Elemente gemeinsam haben.

Die Parameter, die Sie auf der EDIT PIANO-Seite finden sind:

- HAMMER CUTOFF: Cutoff-Frequenz des Low-Pass-Filters, der auf die Hämmer angewendet wird. Das dies ein Physical Modeling Instrument ist, sprechen wir hier nicht von einem Filter, der auf den gesamten Sound angewendet wird, sondern nur auf ein einzelnes Element des virtuellen Pianos. Wenn Sie diesen Parameter erhöhen, werden Sie feststellen, dass die Anschlagskomponente an Helligkeit gewinnt, welche jedoch nicht immer dem Körper des abklingenden Sounds hinzugefügt wird.
- HAMMER RESONANCE: Resonanzanteil des Low-Pass-Filters, der auf die Hämmer angewendet wird.
- HAMMER OFFSET: Dieser Parameter passt die horizontale Ausrichtung aller Hämmer im Verhältnis zu den Saiten an. In der Mittelstellung sind alle Hämmer perfekt ausgerichtet; wenn die Position verändert wird, kann sich der gesamte Obertongehalt jeder Note auf unvorhersehbare Weise verändern. Dies hat große Auswirkungen auf das, was als “Voicing” eines Grand Pianos bekannt ist.
- HAMMER WIDTH: Größe der virtuellen Hämmer einstellen. Größere Hämmer resultieren in einen volleren Sound, erhöhen jedoch auch die Lautstärke und verändert das “Voicing”; passen Sie diesen Parameter entsprechend den vorherigen Parametern an.
- HAMMER BODY: Timbre der Hämmergeräusche anpassen, indem die Schlaggeräusche der Hämmer gefiltert werden.

- STRING DAMPING: Grad der Dämpfung aller Saiten einstellen, d.h. den Verlust von hohen Obertönen während des Abklingens.
- STRING DETUNING: Dieser Parameter stellt die leichte Verstimmung zwischen den Saiten ein. In einem echten Grand Piano sollten die drei Saiten einer Note exakt die gleiche Tonhöhe haben, was jedoch unmöglich zu erreichen ist. Daher gibt es immer eine leichte Verstimmung zwischen ihnen. Dies hat ebenfalls Einfluss auf das “Voicing”. Passen Sie den Parameter in kleinen Schritten an.
- DIRECT SOUND: Verhältnis zwischen dem Klang, der direkt von den Saiten kommt und dem Klang, der vom Klavierkorpus kommt, anpassen. Ein niedriger Wert führt zu langsamerem Verlust der Amplitude, was den Effekt eines längeren Decays verleiht. Es wirkt als würde man seine Ohren direkt an die Saiten legen; ein hoher Wert führt zu einem schnelleren Verlust der Amplitude, auch wenn die Decay-Zeit unverändert bleibt.
- RELEASE LENGTH: Anpassen des Grads der verbleibender Saitenschwingung nach jedem Note-Off (die Taste wurde losgelassen, der Dämpfer ist aus).
- HARP HI-PASS: Dies ist ein High-Pass-Filter, der auf den gesamten Rahmen angewendet wird. Er sollte angepasst werden, falls das “Voicing” einen zu schallenden Klang erzeugt.
- STRETCH TUNING: Grad des “Stretch Tunings” einstellen. Die mittlere Position entspricht der original Stimmtabelle wie sie vom Klavierbauer empfohlen wird.
- SYMPATHETIC RESONANCES: Anteil an mitschwingenden Resonanzen, die über den gesamten Metallrahmen verteilt wird, einstellen.
- KEY NOISE LEVEL: Lautstärke aller von den Hämmern erzeugten Tastengeräusche einstellen.
- PEDAL NOISE LEVEL: Lautstärke der Pedalgeräusche einstellen.
- FUNDAMENTAL LEVEL: Lautstärke der ersten Harmonischen (Grundschwingung) jeder Note gegenüber dem restlichen Oberwellengehalt einstellen.
- CABINET PRESENCE: Lautstärke der Resonanzen und Nachhalle, die im Klavierkorpus entstehen, anpassen.
- CABINET TIMBRE: Timbre des Klavierkörpers anpassen, als würde man seinen Aufbau oder sein Material verändern.
- LID POSITION: Position des Klavierdeckels einstellen. Niedrige Werte entsprechen einem vollständig geschlossenen Deckels; hohe Werte entsprechen einem vollständig geöffneten Deckel. Die mittlere Position entspricht einem halb geöffneten Deckel.
- DYNAMICS: Dynamic Response, d.h. das Verhältnis zwischen MIDI-Velocity und Noten-Velocity, anpassen.

KAPITEL 19. SOUNDS: EXTRA SAMPLE MATERIAL.

Der letzte Sound-Engine ist der Sample Player GSP-01. Dieser player kann ausschließlich maßgefertigte Crumar und GSi Samplesets abspielen. Er kann zwar keine vom Nutzer geschaffene Samples oder andere üblichen Formate importieren, dafür kann er mit neuen Sounds aktualisiert werden, wann immer diese von Crumar veröffentlicht werden. Die Editor-Seite “SELECT PIANO” bietet eine Auswahl an Sample Sounds, von denen die meisten Gegenstücke zu den Modeling Sounds sind (der Grund hierfür wurde in Kapitel 5 erklärt). Andere sind Kombinationen verschiedener Arten von gemeinsam gesampelter Pianos.

Die Parameter, die Sie auf der EDIT PIANO-Seite finden sind:

- LEVEL: Lautstärke des Samplesets.
- ATTACK: Attack-Zeit in Relation zum ins Sampleset integrierten Attack-Wert.
- RELEASE: Release-Zeit in Relation zum ins Sampleset integrierten Release-Wert.
- FILTER: Modifiziert die Low-Pass-Filter-Response.
- VELOCITY: Passt die MIDI-Velocity-Response an.
- PIANO HARP: Wenn ein Piano Sample ausgewählt wurde, stellt dieser Parameter die Resonanzlautstärke ein; er hat keine Auswirkungen auf andere Arten von Samples.
- LFO RATE: Wenn dieses Sample das Modulation-Wheel unterstützt, passt dieser Parameter die LFO-Geschwindigkeit an.
- LFO DEPTH: Wenn dieses Sample das Modulation-Wheel unterstützt, passt dieser Parameter den LFO-Anteil an.
- REL. SMP. LEVEL: Passt die Lautstärke des Release-Samples an (wenn vorhanden).
- PED. SMP. LEVEL: Passt die Lautstärke des Pedalgeräusch-Samples an (wenn vorhanden).

KAPITEL 20. EFFEKTE.

Die EDIT EFFECTS-Seite des Web-App-Editors zeigt alles über die Effektsektion des Seven an, einschließlich der gleichen Parameter, die auch vom Bedienfeld zugänglich sind. Tatsächlich befinden sich der Editor und das physische Bedienfeld in einer perfekten Symbiose, denn jede Veränderung auf dem Bedienfeld wird auch im Editor widergespiegelt. Ebenso wird der entsprechende visuelle Output auf dem Bedienfeld (LED oder RGB LEDs der Knöpfe) an jede Veränderung eines Parameters im Editor angepasst. Wenn man also beispielsweise den VOLUME-Regler im Editor verschiebt, so wird der erste Drehknopf seine Farbe verändern. Auf dieser Seite ist jeder Abschnitt mit einem nummerierten Kasten umrandet. Im Folgenden finden Sie eine detaillierte Beschreibung der Parameter.

20.1. MASTER

Dieser Abschnitt beinhaltet die Master-Lautstärke und den Equalizer. Der Equalizer ist ein 3-Band semiparametrischer Equalizer mit Bass, Treble, Middle und auswählbarer Mittenfrequenz. Es gibt einen Bypass-Schalter, der die Equalisation vollständig aufhebt.

20.2. EFFECT 1.

Dies entspricht der FX1-Sektion des Bedienfelds. Hier können Sie den Effekt ein-/ausschalten und zwischen Mono Tremolo, Stereo Auto-Panner, LFO, Wha-Wha und Pedal Wha-Wha wählen. Letzteres erfordert das Anschließen eines Expression-Pedals (nähere Informationen zu Anschlüssen später in dieser Anleitung). Die beiden Parameter DEPTH und RATE haben allen Effekten in diesem Abschnitt gemeinsam.

HINWEIS: Wenn der FX1-Knopf den RATE-Parameter anzeigt, blinkt die blaue Leuchte perfekt synchron mit dem Oszillator des Effekts. Gleiches gilt für FX2.

20.3. EFFECT 2.

Dies entspricht der FX2-Sektion des Bedienfelds. Die Wahl besteht zwischen Stereo Chorus, Stereo Phaser, Stereo Flanger und Delay. Die DEPTH und RATE-Parameter haben alle Effekte in diesem Abschnitt gemeinsam, mit der Ausnahme des Delays, bei dem dies nämlich zu einem TIME-Parameter wird. Die Phaser und Delay-Effekte verfügen über weitere Parameter, welche in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

20.4. PHASER.

Hier können Sie die Anzahl der Phasing-Stufen, 2, 4, 6, oder 8 Stufen, den LFO-Offset und den Feedbackanteil auswählen. So können Sie eine Vielzahl existierender Phaser-Effekte nachbilden.

20.5. DELAY.

Wenn der Delay-Effekt ausgewählt wurde verändert der DEPTH-Parameter gleichzeitig sowohl das Delay-Feedback als auch seine Lautstärke. Dieser Abschnitt ermöglicht es die maximale Höhe an Feedback und Lautstärke, die durch den DEPTH-Parameter verändert werden kann, zu bestimmen. Fernen ermöglicht der STEREO SPREAD-Parameter es die Reflexionen auf den linken und rechten Kanal aufzuteilen bis ein Ping-Pong-Effekt entsteht.

20.6. AMP SIMULATOR.

Dieser Abschnitt imitiert mehrere bekannte Gitarren und Bass-Verstärker, jeder mit einem passiven 3-Band-Equalizer und Overdrive. Es besteht die Wahl aus einem TWIN, einem AC30, einem JCM, einem JAZZ CHORUS (ohne den Chorus!), und einem BASS-Verstärker. Der Knopf auf der Oberfläche stellt die Menge an Overdrive ein.

20.7. DIGITAL REVERB.

Dies ist ein fantastisch klingender digitaler Nachhall mit einer Menge Parametern, mit denen Sie eine große Vielfalt an Räumen und anderen reflektierenden virtuellen Umgebungen nachbilden können. Der Knopf auf dem Bedienfeld stellt den PEGEL (LEVEL) und die DECAY-Zeit ein. Andere Parameter sind:

- DAMP: Anteil des Verlust von hohen Frequenzen im Laufe der Decay-Zeit.
- DIFFUSION: Höhe der Regeneration aufgrund von Reflexionen der Wände.
- PRE-DELAY: Zeit bis zum Einsetzen der ersten Reflexion.
- ROOM SIZE: Maximale Größe des virtuellen Raums.
- HIGH SHELF: High-Pass-Filter, der auf das Input-Signal angewendet wird.
- LOW SHELF: Low-Pass-Filter, der auf das Input-Signal angewendet wird.

20.8. PAD

Mehr als nur ein Effekt ist dieser virtuelle Analogsynthesizer, welcher zusätzlich zu jedem Piano Sound gespielt werden kann. Dadurch entsteht die Überlagerung eines Pianos mit einem Synth Pad. Die einzigen Parameter hier sind der PEGEL (LEVEL) und der BLEND, welcher zwischen zwei Soundcharakteristika morphen kann: niedrige Werte neigen zu einem kalten und dünnen Sound, hohe Werte erzielen einen wärmeren, dunkleren und weicheren Klang. Dieser Parameter verändert ein ganzes Set an internen Elementen wie Low-Pass-Filter, Oszillator-Detuning und Chorus. Wenn der Knopf so eingestellt ist, dass er den BLEND-Parameter anzeigt, verändert sich seine Farbe zwischen blau (kalt) und rot (warm).

20.9. EXPRESSION PEDAL.

Dies ist definitiv kein Effekt, sondern dient dazu Effekte zu steuern. Das Crumar Seven verfügt über einen Klinkeneingang, der dazu verwendet werden kann ein Expression-Pedal anzuschließen. Das Pedal kann nach Belieben verschiedenen Parametern zugewiesen werden. Dieser Abschnitt lässt Sie auswählen, welchem Parameter das Pedal zugewiesen wird und in welcher Weise es ihn steuert. Der Parameter FUNCTION hat die folgenden Werte:

- VOLUME: Das Pedal steuert den MASTER VOLUME.
- FX1 DEPTH: Das Pedal steuert den DEPTH-Parameter von FX1.
- FX2 DEPTH: Das Pedal steuert den DEPTH-Parameter von FX2.
- FX1+2 DEPTH: Das Pedal steuert den DEPTH-Parameter von FX1 und FX2 gleichzeitig.
- FX1 RATE: Das Pedal steuert den RATE-Parameter von FX1.
- FX2 RATE: Das Pedal steuert den RATE-Parameter von FX2.
- FX1+2 RATE: Das Pedal steuert den RATE-Parameter von FX1 und FX2 gleichzeitig.
- AMP DRIVE: Das Pedal steuert den Anteil an Overdrive (nur verfügbar, wenn der AMP SIMULATOR eingeschaltet ist).
- PAD LEVEL: Das Pedal steuert die Lautstärke des Background Synth Pads.
- PAD BLEND: Das Pedal steuert den BLEND-Parameter des Background Synth Pads.

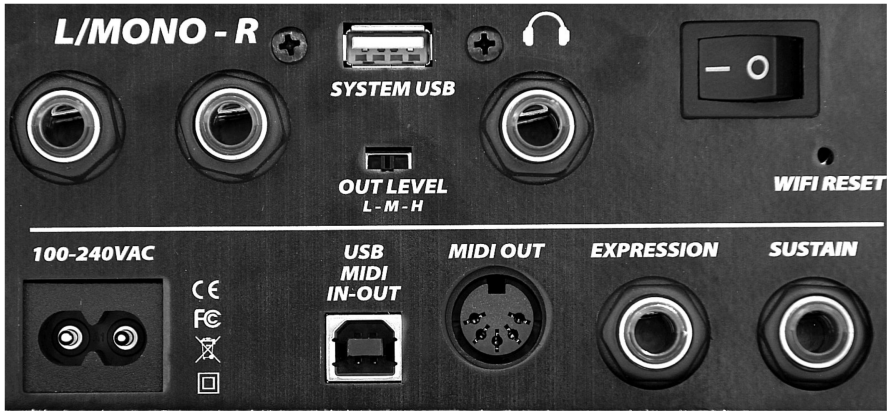
HINWEIS: Wenn FX1 auf Pedal Wha-Wha eingestellt ist, ignoriert das Expression-Pedal jede Zuweisung dieser Sektion. Es wird in diesem Fall den Wha-Wha-Effekt steuern. Anders gesagt, ***der Pedal Wha-Wha-Effekt hat immer Priorität auf dem Expression-Pedal****.*

Die nächsten zwei Parameter RANGE MIN. und RANGE MAX. setzen die Minimum und Maximum-Werte, die das Expression-Pedal erreichen kann. Wenn min. größer als max. sein sollte, wird die Wirkung automatisch umgekehrt.

Die Expression-Pedal-Zuweisung wird wie ein Effekt behandelt und wird somit mit jedem Preset gespeichert.

KAPITEL 21. ANSCHLÜSSE.

Die folgende Abbildung zeigt das Anschlusspaneel, welches sich auf der rechten Seite des Pianos befindet.

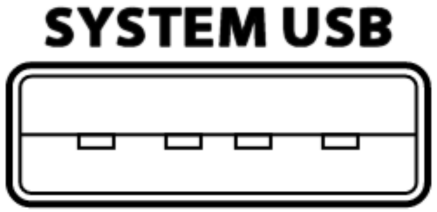


Von oben nach unten, links nach rechts:

- LEFT/MONO OUTPUT, RIGHT OUTPUT: 6,35mm TRS Klinkenbuchsen für symmetrischen Ausgang.
- SYSTEM USB: für den Anschluss von USB-Sticks, um die Firmware und andere Funktionen (später mehr dazu) zu aktualisieren.
- OUT LEVEL: Line-Ausgangspegel-Selektor. Lesen Sie das nächste Kapitel für nähere Informationen.
- HEADPHONE: Verbinden Sie Ihre Stereo-Kopfhörer über diese 6,35mm TRS Klinkenbuchse.
- POWER SWITCH: Vergessen Sie nicht das Seven einzuschalten, wenn Sie sich gerade inspiriert fühlen.
- WIFI RESET: Dieses Loch versteckt einen Knopf, der nur dann gedrückt werden sollte, wenn Sie das Wi-Fi-Passwort zurücksetzen möchten. Siehe Kapitel 10 für nähere Informationen.
- AC SOCKET: Stecken Sie hier das mitgelieferte AC-Stromkabel ein.
- USB MIDI IN-OUT: USB-Anschluss, der die bidirektionale MIDI-USB-Verbindung an Ihren Computer überträgt.
- MIDI OUT: Standard-DIN5 MIDI-Ausgangsbuchse.
- EXPRESSION: Stecken Sie hier Ihr Expression-Pedal ein. Ein 10 K lineares Pedal wird bevorzugt, funktioniert aber auch mit 50 K Pedalen.
- SUSTAIN: Stecken Sie hier das Sustain-Pedal ein.

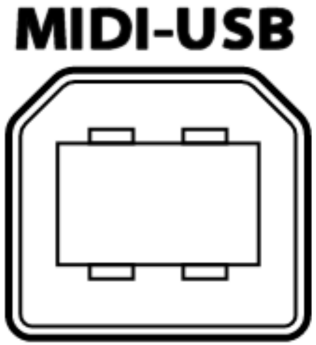
HINWEIS: Wir empfehlen die Verwendung von Originalzubehör von Crumar.

21.1. USB-ANSCHLÜSSE



Das Seven verfügt über einen Typ-A-“Host”-USB 2.0-Anschluss. Dieser wird hauptsächlich dazu genutzt die Software im Falle einer neuen Veröffentlichung zu aktualisieren.

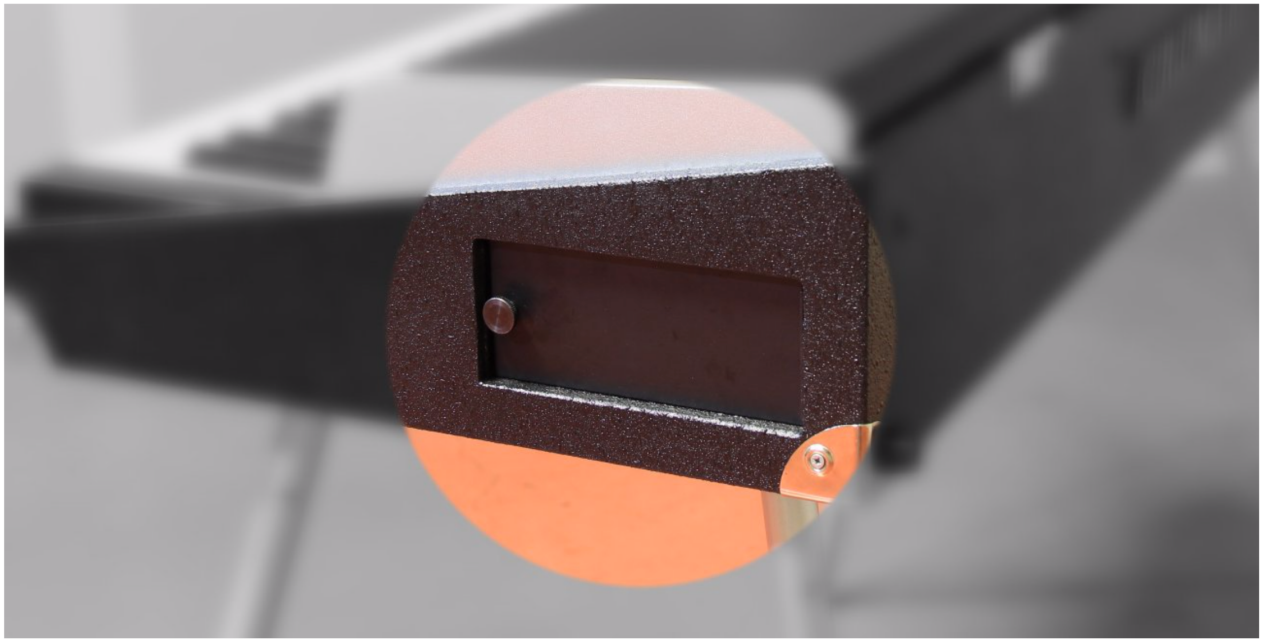
Ein weiterer interessanter Nutzen dieses Anschlusses besteht in der Möglichkeit ein “Class-compliant”-USB-MIDI-Gerät anzuschließen, d.h. eines der vielen MIDI-Geräte, die keinen besonderen Treiber benötigen, wenn Sie mit einem Computer verbunden werden. Das Seven erkennt das USB-MIDI-Gerät automatisch und wird es verwenden, um Parameter zu steuern oder Noten zu spielen. Es kann jegliche Art von MIDI-Einheit verbunden werden, z.B. ein Keyboard, ein Pedalboard, oder eine Steuerungsoberfläche. *Bitte vermeiden Sie es nicht unterstützte Geräte mit diesem Anschluss zu verbinden. Bitte beachten Sie, dass dieser Anschluss maximal 250mA an Strom bereitstellen kann.* ***Verwenden Sie diesen Anschluss nicht, um mobile Geräte zu aufzuladen.***



Auf der Rückseite des Seven befindet sich ein zusätzlicher Typ-B-USB 2.0-Anschluss. Er bietet eine “Class-compliant” USB-MIDI-IN/OUT-Verbindung zu Ihrem Computer. Verwenden Sie diesen Anschluss, um das Seven mit Ihrer Computersoftware zu verbinden. Es werden keine Treiber für Windows, OS X, und Linus benötigt.

21.2 ZUBEHÖRABLAGE

Aus Liebe zur Symmetrie befindet sich auf der rechten Seite des Pianos eine Leerblende mit einem Knauf. Dahinter verbirgt sich eine Zubehörablage. Drehen Sie den Knauf entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Verriegelung aufzuschrauben und die Abdeckung abzunehmen. Verwenden Sie diese Ablage für Ihr Sustain-Pedal oder Ihre Kabel.



Ein paar Empfehlungen: Überladen Sie die Zubehörablage nicht. Stellen Sie nichts Flüssiges, Gefährliches, Brennbares, oder Explosives in die Ablage. Legen Sie keine Dinge, die kleiner als ein Klinkenkabel sind ab. Versuchen Sie außerdem nicht, Ihren ganzen Arm in die Ablage einzuführen. Wir empfehlen Ihnen Ihr Zubehör in ein weiches Tuch oder eine Nylontasche zu hüllen, bevor Sie es in die Ablage legen. Vergessen Sie nicht die Abdeckung wieder anzubringen und die Schraube festzudrehen.

KAPITEL 22. AUSGANGSPEGEL RICHTIG EINSTELLEN.

Das Crumar Seven verfügt über ein Paar symmetrische TRS-Klinkenausgänge, die auch unsymmetrische Verbindungen unterstützt. Verbinden Sie Ihre Verstärkeranlage mit diesem Stereoausgang und passen Sie den Ausgangspegel Ihren Wünschen entsprechend an.

Erhalten Sie die beste Leistung von den Analogausgängen

Das Seven verfügt über einen 3-Wege Schalter, der es Ihnen erlaubt die gewünschte Lautstärke zu wählen.

1. L = Low = -10dB. Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie das Seven mit einem anderen -10dB (Endverbraucher)-Gerät wie einer heimischen Stereoanlage mit unsymmetrischen Kabeln verbinden wollen. Dieser Pegel sollte auch dann verwendet werden, wenn Sie das Seven mit einem Gitarren- oder Bassverstärker mit einem “HI”-Input (für gewöhnlich vorverstärkten Gitarren oder Bässen gewidmet) verbinden wollen.

2. M = Middle = +4dB. Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie das Seven mit einem Profigerät verbinden wollen (Mischpulte, Verstärker, oder Lautsprecher, etc.) und vorzugsweise ausschließlich symmetrische Kabel verwenden, was sowohl ein klareres Signal als auch einen Durchschnitt von 6dB Gain gegenüber unsymmetrischen Kabeln garantiert. Wenn Sie das Seven mit einem professionellen Mischpult verbinden, passen Sie die Gain-Regler so an, dass sie gut an den +4 dB Inputpegel angepasst sind, um das Grundrauschen zu reduzieren und die höchst mögliche S/N-Ratio zu erzielen.

3. H = High = ca. +10dB. Diese Einstellung sollte nur verwendet werden, wenn Sie das Seven mit einer sehr alten Verstärkeranlage mit einer besonders niedrigen Eingangsimpedanz oder schwacher Vorverstärkung verbinden wollen. Vorsicht: Wenn Sie diese Einstellung mit einem regulären Profi- oder Endverbrauchergerät verwenden, kann dies sowohl die Lautstärke und als auch das Grundrauschen erhöhen, was zu einem rauschenden und verzerrten Klang führt.

KAPITEL 23. TECHNISCHE DATEN.

- Leistung:	100V AC ~ 240V AC	
- Ausgangspegel:	auswählbar aus -10 dBu, +4 dBu, High Gain (~ +10 dBu)	
- Kopfhörer	32 ohm	
- Maße (mit Abdeckung):	110,6 x 44,7 x 19,0 cm	43,5 x 17,6 x 7,5 inches
- Maße (ohne Abdeckung):	110,6 x 44,7 x 16,2 cm	43,5 x 17,6 x 6,4 inches
- Gewicht (nur Piano)	15 kg	33 lbs
- Gewicht mit Abdeckung und Ständer:	23,5 kg	51,8 lbs
- Gewicht der Ständer:	3,5 kg	7,7 lbs
- Verpackungsmaße:	119,6 x 53,7 x 27,0 cm	47 x 21 x 10 inches
- Verpackungsgewicht:	27 kg	59,5 lbs

Crumar Seven.
Works like digital, feels like analog.

Ein letzter Tipp: Um ein Musikdemo anzuhören, drücken und halten Sie die CLAVI TABS-Taste und drücken Sie dann den VOLUME-Knopf. Drücken Sie eine beliebige Taste um die Wiedergabe zu stoppen.

Copyright-Hinweis.

Alle Schutzmarken, die hier verwendet wurden sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.
Crumar SEVEN ist ein in Italien entwickeltes und hergestelltes digitales Musikinstrument. Alle Rechte vorbehalten.
Crumar ist eine Schutzmarke im Besitz von:
V.M. Connection - Via Lucio Vero, 2 - Musestre di Roncade (TV) - Italy - www.Crumar.it

Letztes Update: Jan. 2019 - FW v.1.2