

HX3

SOUND ENGINE

Bedienungsanleitung

HX3 Manager

(ab Version 6.10, November 2023)

Inhalt

HX3 Manager	3
Verbindung	4
Tab/Drawbar-Panel	5
HX3-Spezialitäten mit Extended License	6
Presets auf PC-Funktionstasten	7
Presets auf dem HX3-Gerät speichern	7
Presets Panel	7
Preset-Backup und Restore	7
Preset Mover	8
HX3 Editor	10
File-Menü	11
Edit-Menü	11
Window-Menü	11
Action-Menü	11
Help-Menü	11
Übersicht der Parameter-Gruppen	12
Parameter editieren	14
Orgelmodelle editieren	15
Rotary-Modelle editieren	16
Einstellen der Hardware-Konfiguration	17
System Inits	18
Bedienelemente testen	18
Bedienelemente zuweisen	19
Analogeingänge zuweisen	20
Zweifach-Drawbarsätze zuweisen	21
Schaltereingänge zuweisen	21
Input Monitor	22
Konfiguration des HX3-Menüs	23
Updater	24
Checkliste	25
HX3.5-Updates	25
HX3.6-Updates	25
Updates über SD-Karte	26
CC Set Editor	27
Tapering Designer	29
HX3 Manager auf dem Mac	31
2 HX3 Manager	

HX3 Manager

Der Manager für HX3-Systeme ist eine Windows-Applikation. Eine Installation ist nicht erforderlich. Entpacken Sie nur die Update-Datei für Ihr Gerät in ein Verzeichnis auf Ihrem PC und starten Sie die App aus diesem Verzeichnis. Verwenden Sie für HX3.5 [hx35_manager_xxxx.zip](#), für HX3.6 [hx36_manager_xxxx.zip](#). Im Startfenster oben wird angezeigt, zu welcher Hardware-Version die App passt.

Wie Sie Ihr HX3-Gerät mit dem HX3 Manager verbinden, beschreibt das folgende Kapitel [Verbindung](#).

Die Applikation ist auch unter MacOS nutzbar, siehe Kapitel [HX3 Manager auf dem Mac](#).

Der HX3 Manager unterstützt die Nutzung Ihres HX3-Gerätes mit einer Vielzahl von Funktionen:

Das **Panel** enthält Schalter und Zugriegel für Ihr HX3-Gerät. Im Panel-Fenster können Sie Sounds und Effekte einstellen, Presets erstellen, benennen und speichern. Wenn das Panel geöffnet ist, können Sie Presets live über die Funktionstasten Ihrer PC-Tastatur aufrufen.

Der **Preset Mover** erleichtert die Verwaltung der Presets. Damit können Sie Presets ausprobieren, verschieben und umbenennen. Sie können Presets aus einer Datei auf das HX3-Gerät übertragen oder in einer Datei speichern.

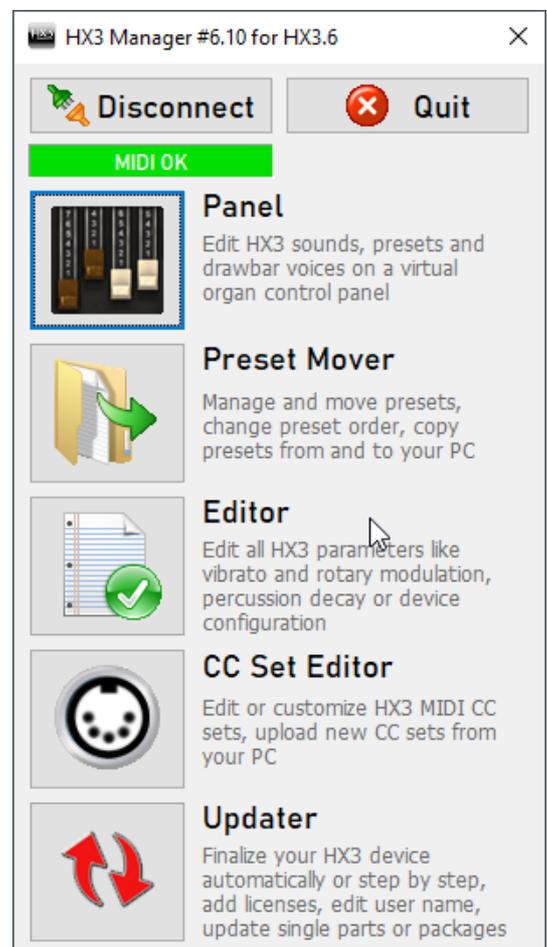
Mit dem **Editor** können Sie den HX3 für alle denkbaren Hardware-Konfigurationen einrichten, haben Zugriff auf alle verfügbaren Parameter und können Sounds und Effekte feinjustieren.

Mit dem **CC Set Editor** können Sie die MIDI CC Sets des HX3 bearbeiten, CC Sets erstellen oder aus einer Datei vom PC laden. So können Sie Ihren Keyboard-Controller optimal nutzen, selbst wenn keiner der mitgelieferten CC Sets auf Anhieb passt.

Der **Updater** aktualisiert die Betriebssoftware Ihres HX3-Gerätes. Benutzen Sie den Updater auch, um eine Erweiterte Lizenz zu aktivieren oder den Nutzernamen zu ändern.

Klicken Sie im Startfenster des HX3 Managers auf die Schaltfläche der Komponente, die Sie verwenden wollen.

Der Editor für ältere HX3-Versionen HX3.4 Remote eignet sich **nicht** für HX3.5 und für HX3.6. Umgekehrt ist der HX3 Manager nicht für ältere Hardware-Versionen nutzbar.



Verbindung

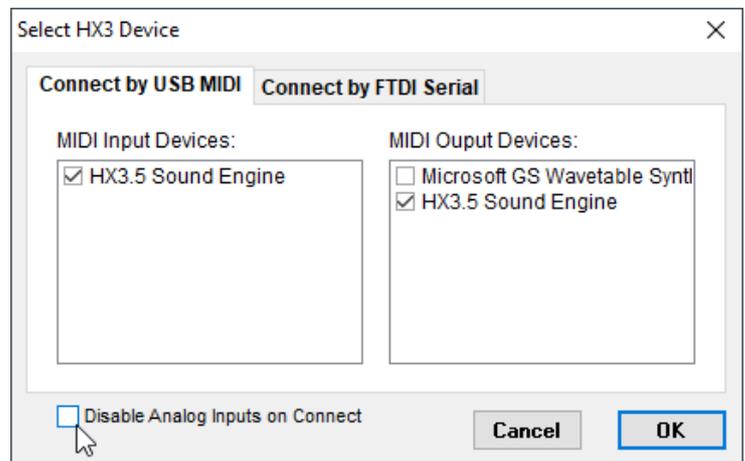
Der HX3 Manager kann mit dem HX3-Gerät auf verschiedenen Kanälen kommunizieren:

- vorzugsweise per **USB** mittels Kabel an der USB-B-Buchse des HX3-Gerätes, **Updates sind nur über USB möglich oder, falls vorhanden, über das SD-Karten-Interface,**
- über eine bidirektionale MIDI-Verbindung durch die **MIDI IN/OUT**-Buchsen (angeschlossen über ein handelsübliches USB-MIDI-Interface),
- über ein USB-zu-seriell-**Adapterkabel FT232R-5V** (erhältlich in unserem Shop). Verbinden Sie das Adapterkabel auf dem HX3 Mainboard mit dem sechspoligen Steckverbinder PL22 FTDI, das schwarze Kabel an der im Platinaufdruck mit GND bezeichneten Seite,
- über einen **USB-zu-seriell-Adapter** mit FTDI-Interface-Chip (wie etwa auf unserem alten HX3 Extension Board mk4).

Bitte unbedingt beachten: Wenn die USB-Buchse benutzt wird, darf am zweiten MIDI-Eingang (linke DIN-Buchse) kein Kabel angeschlossen sein.

Klicken Sie im Startfenster des HX3 Managers auf *Connect*.

USB-Verbindung: Wählen Sie *Connect by USB MIDI*. Das HX3-Gerät erscheint im Fenster *Select HX3 Device* als „HX3 Sound Engine“ oder ähnlich. Diese Einträge sind per Default ausgewählt, die Verbindung erfolgt per MIDI over USB. Wählen Sie „USB Midi Cable“ bei Anschluss über ein USB-MIDI-Interface.

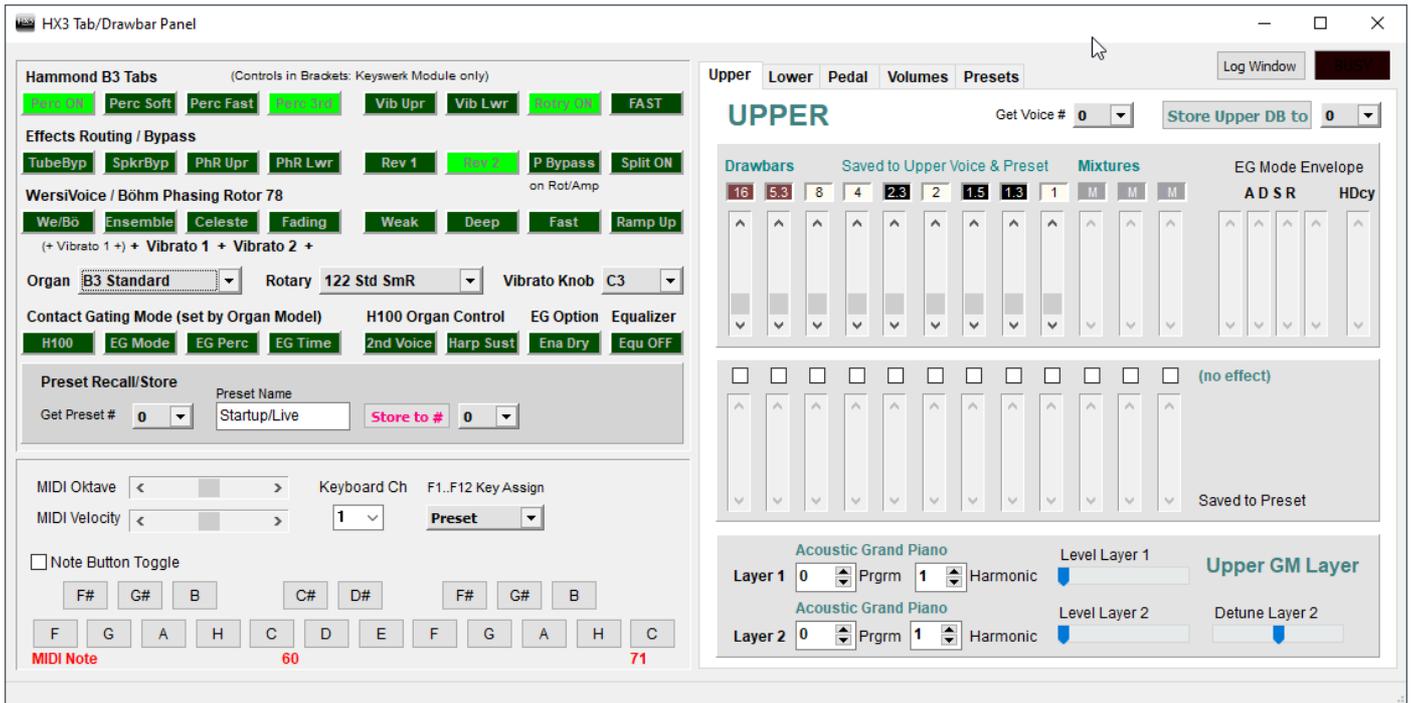


FTDI-Verbindung: Wählen Sie *Connect by FTDI Serial*. Wählen Sie "FT232R", "TTL232R" oder ähnlich in den Gerätelisten. Bei der ersten Benutzung installiert Windows den FTDI-Treiber automatisch. Für ältere Windows-Versionen muss der Treiber eventuell manuell installiert werden. Sie finden Hinweise dazu in der LIESMICH-Datei im Update-Verzeichnis.

Schließen Sie das Fenster Ein-/Ausgabegeräte mit *OK*. Wenn die Verbindung hergestellt ist, erscheint oben im Startfenster eine grün unterlegte Anzeige und es öffnet sich ein Log-Fenster, das die „Board Info“ mit den Versionsnummern der Betriebssoftware-Komponenten anzeigt.

Kommt bei *Connect* keine MIDI-Verbindung zustande, sind offene Analog-Eingänge ein möglicher Grund. Die Eingänge „floaten“ und erzeugen einen wirren Datenstrom, der die Kommunikation stört. Aktivieren Sie in diesem Fall die Checkbox *Disable Analog Inputs on Connect*. Wenn die Verbindung jetzt klappt, korrigieren Sie die Einstellungen wie im Abschnitt Bedienelemente zuweisen beschrieben. Aktivieren Sie die Analogeingänge falls benötigt wieder, indem Sie den Parameter 1503 in den System Inits für Ihre Konfiguration setzen. Beachten Sie, insbesondere nach Änderungen an der Konfiguration Ihres HX3-Gerätes, auch die Update-Checkliste.

Tab/Drawbar-Panel



Mit dem Panel können Sie das HX3-Gerät über virtuelle Bedienelemente steuern. Sie können Orgel- und Rotary-Modelle wählen, Sounds und Effekte einstellen sowie Presets erzeugen, benennen und abspeichern. Wenn das Panel-Fenster geöffnet ist, können Sie Presets live über die Funktionstasten Ihrer PC-Tastatur aufrufen.

Die grünen Schaltflächen entsprechen den Schaltern einer klassischen Orgel. Einige Funktionen sind nur verfügbar, wenn eine Extended License installiert ist. Mit der Standard License sind nur die B3-Modelle und *M3/M100* aus dem Pulldown-Menü *Organ* sinnvoll nutzbar, mit der Extended License auch *H100* und die diversen Transistor-Modelle.

Wenn das HX3-Gerät über MIDI oder MIDI over USB angeschlossen ist, können Sie Töne zum Ausprobieren anspielen, indem Sie das **virtuelle Keyboard** mit der Maus antippen.

Klicken Sie rechts die Registerkarten *Upper*, *Lower*, *Pedal* oder *Volumes* an, um die jeweiligen Bedienelemente zu erreichen: Zugriegel, Schalter zum Aktivieren von ADSR/Percussion (nur mit Extended License), die GM Layer und Volumen-Regler. Auf den Registerkarten *Upper*, *Lower* und *Pedal* können Sie Voice-Presets speichern und aufrufen, die nur die Zugriegeleinstellungen der Orgel enthalten. Außerdem können Sie dem Orgelklang ein GM Synth Voice Layer hinzufügen oder dieses ohne Orgelklang spielen (alle Zugriegel auf 0 stellen). Die GM-Programmnummern entsprechen dem General MIDI Standard.

Klicken Sie auf die Registerkarte *Presets*, um einzustellen, welche Parameter in den Overall Presets gespeichert und abgerufen werden, oder um Backups von Presets zu speichern oder laden. Siehe Abschnitt [Presets Panel](#).

Übrigens: Alternativ kann das HX3-Gerät mit Tablet oder Smartphone gesteuert werden, siehe [Bedienungsanleitung HX3 TouchOSC](#), jedoch **drahtlos nicht gleichzeitig mit dem HX3 Manager**.

HX3-Spezialitäten mit Extended License

Abhängig vom eingestellten *Orgelmodell* werden die Zugriegel *EG Mode Envelope* und die untere Reihe Zugriegel aktiviert. Letztere wechseln ihre Funktion, ebenso wie die Checkboxen darüber, mit dem eingestellten *Orgelmodell*.

Perc ON/Soft/Fast wirken auch im H100-Modus (*H100* ist ON). Auf den mit *H100 Percussion* aktivierten Fußlagen (Häkchen rechts, Upper) erklingt die Perkussion, wenn *Perc ON* eingeschaltet ist.

2nd Voice schaltet das Abklingen der Perkussion aus. Der Perkussionsanteil dieser Fußlagen erklingt anhaltend und wird an Vibrato und Phasing Rotor vorbeigeleitet. Das ermöglicht einige schöne Chorus-Effekte, indem einige Zugriegel über die Effekte gehen, andere nicht.

Harp Sust schaltet einen Decay/Sustain-Effekt auf die 4'-Fußlage.

Im Modus Electronic Gating (*EG Mode*) wird anstelle der B3-typischen „mechanischen“ Tastenkontakte ein weich schaltender Hüllkurvengenerator genutzt. Die ADSR-Parameter werden mit den nun aktiven *EG Mode Envelope*-Zugriegeln auf der rechten Seite gesteuert.

Ist *EG Perc* aktiviert, bildet der ADSR-Schaltkreis einen perkussiven Sound. Der perkussive Anteil wird mit den *Poly Perc Levels*-Zugriegeln eingestellt, die nun aktiv sind. Die Abklingzeit wird mit dem Decay-Zugriegel der *EG Mode Envelope*-Gruppe eingestellt.

Ist *Ena Time* aktiviert, kann man die Zeiten für Attack/Decay/Release mit den nun aktivierten *ADSR Time Modifiers*-Zugriegeln verschieden lang einstellen. Dies macht es möglich, das unterschiedliche Ansprechverhalten von langen und kurzen Orgelpfeifen nachzuahmen.

Wenn *Ena Dry* aktiviert ist, übernehmen die Checkboxen rechts für das Obermanual in allen EG-Modi die Funktion *Drawbar to Dry*. Die damit markierten Fußlagen erklingen „trocken“, sie werden an Vibrato und Phasing Rotor vorbeigeleitet, womit schöne Chorus-Effekte erzielt werden können.

Wird *PercON* bei *EG Mode* oder *EG Time* aktiviert, kann mit den Checkboxen *Mono Percussion* für jede Fußlage eine H100-ähnliche Perkussion eingeschaltet werden

Der Zugriegel *HDcy control* (Harmonic Decay) kürzt/verlängert die Decay/Release-Zeiten algorithmisch für alle Fußlagen unterschiedlich. Das erzeugt Effekte wie von einem Fourier-Synthesizer, da HX3 für jede Fußlage und jeden Ton auf jedem Manual einen eigenen ADSR/VCA-Hüllkurvengenerator anbietet.

Das Untermanual unterscheidet nicht zwischen den verschiedenen EG-Modi. Die Checkboxen übernehmen die Funktion *EG ADSR Enables*, wenn ein EG-Modus aktiv ist. Das Aktivieren einer Checkbox schaltet die zugehörige Untermanual-Fußlage in den ADSR-Modus. Ansonsten ist nur ein Toneinsatz ohne Keyclick zu hören.

Mit Extended License steht noch ein zweites GM Synth Layer zur Verfügung, das gegen das erste verstimmt werden kann, um einen Schwebungseffekt zu erzeugen. Beide Layer können in Bezug auf den Zugriegel-Basiston harmonisch transponiert werden.

Presets auf PC-Funktionstasten

Wenn das Panel verbunden ist, können Sie durch Anschlagen der *Esc-Taste* oder einer der *Funktionstasten 1...12* das Live-Preset 0 oder die Presets 1...12 auf der PC-Tastatur abrufen. Für Voices wählen Sie Upper Manual, Lower Manual oder Pedal im Dropdown-Menü "F1..F12 Key Assign" oder durch Anschlagen der Buchstabentasten U, I oder P. Drücken Sie C oder die Leertaste, um Common Presets mit den Funktionstasten abzurufen.

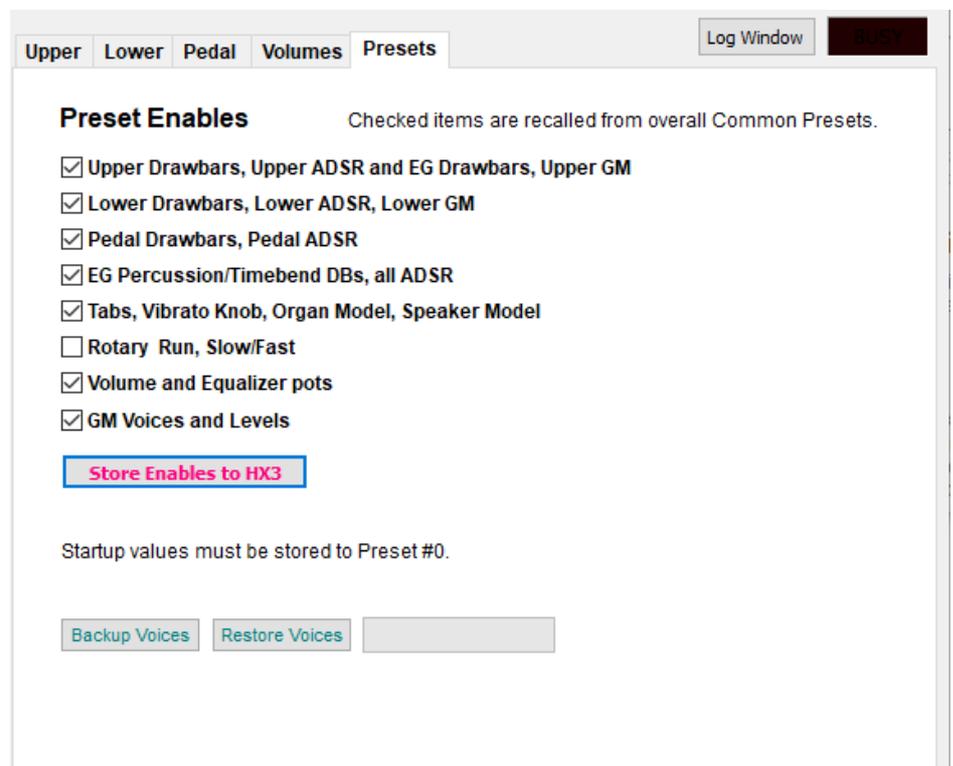
Presets auf dem HX3-Gerät speichern

Stellen Sie das Preset mit den Panel-Bedienelementen wunschgemäß ein. Benennen Sie es nach Wunsch, wählen Sie im Dropdown-Menü die Zielnummer und klicken Sie auf *Store to #*. Wenn an dieser Position schon ein Preset steht, wird es überschrieben. Preset-Namen können bis zu 15 Zeichen enthalten, jedoch keine Umlaute. Zugriegel-Presets (Voices) können nicht benannt werden. Diese speichern Sie mit den Bedienelementen oben auf der Registerkarte für das jeweilige Manual.

Presets Panel

Klicken Sie die Registerkarte *Presets* an, um das Presets Panel zu öffnen. Auf dem Presets Panel können Sie festlegen, welche Einstellungen mit Presets abgerufen werden.

Einstellungen, die mit Häkchen versehen sind, werden mit den einzelnen Presets gespeichert. Einstellungen ohne Häkchen können als Default-Werte gespeichert werden und gelten dann für alle Presets.

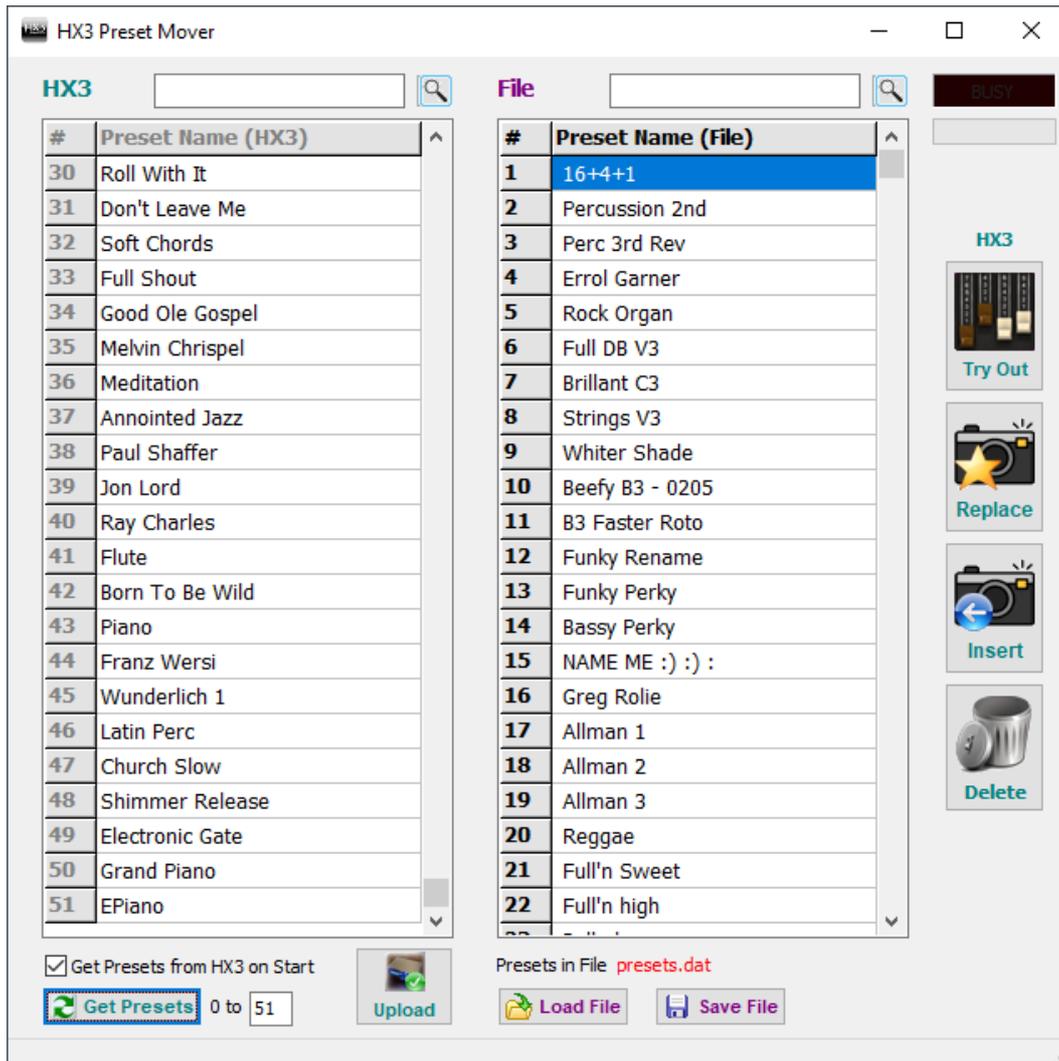


Preset-Backup und Restore

Nutzen Sie die Schaltflächen auf dem Presets Panel, um ein Backup Ihrer Presets oder Zugriegel-Voreinstellungen (Voices) anzulegen oder zu laden (Restore).

Common Presets können auch mit dem Preset Mover umbenannt, gespeichert und geladen werden.

Preset Mover



Mit dem Preset Mover können Sie Ihre Presets bequem verwalten. Sie können Presets ausprobieren, verschieben und umbenennen. Sie können Presets aus einer Datei auf das HX3-Gerät übertragen oder in einer Datei speichern.

Die linke Spalte korrespondiert mit dem angeschlossenen HX3-Gerät, die rechte Spalte mit einer Preset-Datei.

Klicken Sie unten auf *Get Presets*, um die neben dem Button eingestellte Zahl von Presets aus dem angeschlossenen HX3-Gerät in die linke Spalte laden. Klicken Sie auf *Upload*, um alle Presets aus der linken Spalte in das Gerät zu übertragen. Im Gerät an denselben Positionen vorhandene Presets werden dabei überschrieben.

Klicken Sie unten auf *Load File*, um eine Preset-Datei in die rechte Spalte zu laden. Klicken Sie auf *Save File*, um alle Presets aus der rechten Spalte in einer Datei zu speichern. Wenn Sie eine vorhandene Datei auswählen, wird deren Inhalt überschrieben.

Um ein Preset aus einer der beiden Listen auszuprobieren, selektieren Sie es und klicken Sie auf die Schaltfläche *Try Out*. Das Preset wird dann auf dem HX3-Gerät aktiviert, überschreibt dabei aber kein vorhandenes Preset. Zugleich werden Name und Einstellungen im Panel-Fenster angezeigt und können hier natürlich nach Wunsch geändert werden.

Bitte beachten Sie: Wenn Sie *Store to #* im Panel verwenden, wird das Preset im HX3-Gerät auf dem im Dropdown-Menü eingestellten Platz gespeichert und überschreibt möglicherweise ein vorhandenes Preset.

Klicken Sie auf *Insert*, um das Preset, das aktuell auf dem HX3-Gerät eingestellt ist, vor dem aktuell im Preset Mover selektierten Preset einzuordnen. Klicken Sie auf *Replace*, um damit das aktuell selektierte Preset zu überschreiben. *Insert* und *Replace* funktionieren in beiden Spalten.

Wenn Sie auf den Namen eines Presets doppelklicken, können Sie diesen ändern. Ein Klick auf eine andere Zeile beendet das Editieren. Preset-Namen können bis zu 15 Zeichen enthalten, jedoch keine Umlaute.

Sie können Presets einzeln oder blockweise zwischen den beiden Spalten verschieben. Ebenso können Sie Presets innerhalb einer Spalte verschieben und somit umsortieren. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie das Preset auf die gewünschte Position. Um einen Block zu markieren und zu verschieben, halten Sie die Umschalttaste gedrückt. Ziehen Sie auf den *Papierkorb*, um das Preset oder den Block zu löschen.

Wenn Sie im Preset Mover in der linken Spalte Änderungen vornehmen, werden diese erst dann in das HX3-Gerät übertragen und dauerhaft gespeichert, wenn Sie die Schaltfläche *Upload* anklicken.

Änderungen in der rechten Spalte werden erst dann in einer Preset-Datei gespeichert, wenn Sie *Save File* anklicken.

Die beiden Spalten im Preset Mover können jeweils bis zu 200 Einträge aufnehmen. Jedoch werden mit *Upload* nur die ersten 99 aus der linken Spalte in das HX3-Gerät übertragen. Die übrigen gehen verloren, wenn das Programm beendet wird. Die rechte Spalte hingegen wird mit *Save File* in voller Länge in der Preset-Datei gespeichert. Bitte achten Sie darauf, die Anzahl 200 nicht zu überschreiten, sonst werden vorhandene Einträge überschrieben.

HX3 Editor

Param #	Description	Value
Upper Drawbars		
1000	DB #0, Upper Drawbar 16	127
1001	DB #1, Upper Drawbar 5 1/3	127
1002	DB #2, Upper Drawbar 8	127
1003	DB #3, Upper Drawbar 4	127
1004	DB #4, Upper Drawbar 2 2/3	127
1005	DB #5, Upper Drawbar 2	127
1006	DB #6, Upper Drawbar 1 3/5	127
1007	DB #7, Upper Drawbar 1 1/3	127
1008	DB #8, Upper Drawbar 1	127
1009	DB #9, Upper Mixture Drawbar 10	0
1010	DB #10, Upper Mixture Drawbar 11	0
1011	DB #11, Upper Mixture Drawbar 12	0
Upper ADSR		
1048	DB #48, Upper Attack	0
1049	DB #49, Upper Decay	70
1050	DB #50, Upper Sustain	125
1051	DB #51, Upper Release	0
1052	DB #52, Upper ADSR Harmonic Decay	64
Upper GM Synth		
1224	Upper GM Layer 1 Voice	0
1225	Upper GM Layer 1 Level	0
1226	Upper GM Layer 1 Harmonic	1
1227	Upper GM Layer 2 Voice	0
1228	Upper GM Layer 2 Level	0
1229	Upper GM Layer 2 Harmonic	1
1230	Upper GM Layer 2 Detune	7
Upper Electronic Gating Percussion Drawbars		
1096	DB #96, Upper Env/Perc Drawbar 16	0
1097	DB #97, Upper Env/Perc Drawbar 5 1/3	0
1098	DB #98, Upper Env/Perc Drawbar 8	0
1099	DB #99, Upper Env/Perc Drawbar 4	0

Der Editor ist ein mächtiges Werkzeug zum Einstellen des HX3. Mit dem Editor können Sie den HX3 für alle denkbaren Hardware-Konfigurationen einrichten. Sie haben Zugriff auf alle verfügbaren Parameter und können Sounds und Effekte feinjustieren.

Zugleich ist der HX3 Editor ein Produktionswerkzeug für KeyboardPartner. Man kann damit den HX3 auch so einstellen, dass er für Ihre Konfiguration völlig unbrauchbar wird. **Bitte nutzen Sie den Editor mit Vorsicht; verstellen Sie keine Parameterwerte, ohne deren Sinn zu kennen.**

Wichtig: Legen Sie zuerst mit der Funktion *Save Table* im File-Menü ein **Backup** der gesamten Parametertabelle an. Die gespeicherte Ini-Datei enthält alle Parameternummern und Werte im Klartext. Sie können die Datei mit einem Texteditor öffnen und Werte ablesen, um einzelne Änderungen rückgängig zu machen. Mit *Load Table or Group* laden Sie die Backup-Datei wieder in den Editor. Wählen Sie dann *Store All Values* in Action-Menü, um die Daten in das HX3-Gerät zu übertragen.

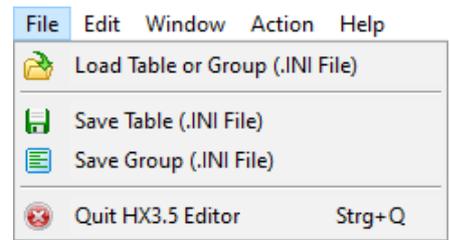
Rechts finden Sie diverse Schaltflächen. Die HX3-Parameter sind je nach Funktion in Gruppen geordnet. Durch Anklicken der entsprechenden Schaltfläche selektiert man eine Gruppe; sie rückt dann in der Tabelle nach oben.

Wenn Sie Werte ändern, werden diese sofort wirksam, bleiben aber nicht gespeichert. Klicken Sie auf *Store Defaults*, um die alle Werte dauerhaft in das HX3-Gerät zu übertragen.

File-Menu

Alle Werte aus der Parametertabelle können Sie im *File*-Menü mit *Save Table* in einer Datei speichern und mit *Load Table or Group* aus einer Datei laden.

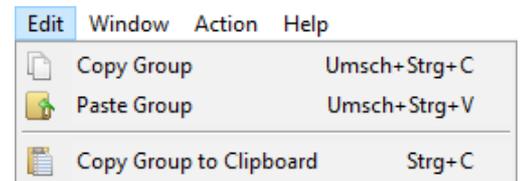
Nutzen Sie diese Funktion, um ein Backup anzulegen, bevor Sie Einstellungen ändern, um bei Bedarf auf die alten Werte zurückgreifen zu können.



Mit *Save Group* können Sie die Werte einer Parametergruppe speichern. Wenn Sie diese Datei mit *Load Table or Group* laden, werden die Werte automatisch in die Tabelle eingeordnet.

Edit-Menü

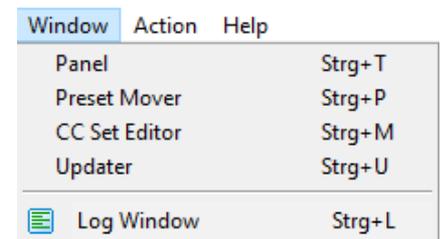
Im *Edit*-Menü können Sie mit der *Copy*-Funktion die Werte einer Parametergruppe in die Zwischenablage kopieren. Mit der *Paste*-Funktion können Sie die Werte in die aktuell aktivierte Parametergruppe einsetzen. Diese Funktion sollte mit Vorsicht verwendet werden. Der Editor prüft nicht, ob die kopierten Werte sinnvoll sind. *Copy Group to Clipboard* kopiert Parameternamen und Werte in die Zwischenablage; so kann man sie z. B. zwecks Dokumentation in einen Texteditor kopieren.



Window-Menü

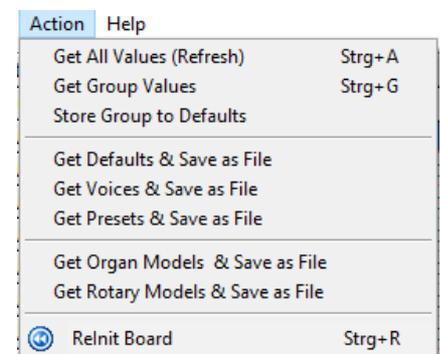
Aus dem *Window*-Menü können Sie ebenso wie aus dem Startfenster die Komponenten Panel, Preset Mover, CC Set Editor und Updater aufrufen, wahlweise mittels Tastenkürzel, wenn das Editor-Fenster geöffnet ist.

Im **Log-Window** wird die Kommunikation protokolliert.



Action-Menü

Mit *Get All Values (Refresh)* und *Get Group Values* können Parameterwerte aus dem Gerät in die Tabelle geladen werden. Normalerweise ist das nicht erforderlich, weil die Werte bereits bei *Connect* übertragen werden. Mit *Store Group Values* werden die Parameterwerte der gerade aktiven Gruppe zur dauerhaften Speicherung in das HX3-Gerät übertragen. Die *Get & Save*-Funktionen werden bei der Erstprogrammierung verwendet und sind für den Anwender nicht relevant. *Relnit Board* muss nach einem Update des DSP oder des Scan Drivers ausgeführt werden.



Help-Menü

Go to Entry führt direkt zu einer ausgewählten Parametergruppe, ähnlich wie die Schaltflächen rechts im Editor-Fenster; die Liste enthält aber alle Gruppen. Mit *Find Parameter Number...* gelangen Sie schnell zu einem bestimmten Parameter, dessen Nummer bekannt ist.

Übersicht der Parameter-Gruppen

In dieser Übersicht sind Parameter-Gruppen, die nur in Verbindung mit einer Extended License oder für OEM-Anwendungen relevant sind, in *kursiver Schrift* gesetzt. Parameter-Gruppen mit Werksvoreinstellungen, die nicht geändert werden sollten, sind in **blauer Schrift** dargestellt. Die Parameternummern (#....) sind nur innerhalb der Gruppen fortlaufend vergeben.

Analoge Bedienelemente

#1000 Upper Drawbars, #1048 Upper ADSR, #1224 Upper GM Synth, #1096 Upper Electronic Gating Percussion Drawbars: angezeigte Werte im Editor änderbar.

#1016 Lower Drawbars, #1056 Lower ADSR, #1232 Lower GM Synth: angezeigte Werte im Editor änderbar.

#1032 Pedal Drawbars, #1072 Pedal 4 Drawbars AutoMix/H100, #1064 Pedal ADSR, #1240 Pedal GM Synth: angezeigte Werte im Editor änderbar.

#1080 Volumes and Trim Pots, #1091 RealOrgan Volumes: angezeigte Werte im Editor änderbar.

#1112 3-Band-Equalizer: angezeigte Werte im Editor änderbar.

#1124 Potentiometer Mid Positions: ermöglichen die Voreinstellung des gewünschten Mittelwerts bei Potis mit Mittelrastung.

Digitale Bedienelemente

#1128 Percussion/Vibrato/Rotary Buttons/Switches", #1136 Insert/Effect Buttons/Switches: angezeigte Werte im Editor änderbar.

#1144 Phasing Rotor Control Buttons/Switches, #1152 Gating/Contact Modes, #1160 Upper/Lower ADSR Enable: *Abhängig vom gewählten Orgelmodell.*

#1172 Special Function Tabs 1, #1192 Special Function Buttons 2.

#1260 Knobs (Rotary Switches, Menu or Radio Buttons): angezeigte Werte im Editor änderbar.

#1268 Presets/Voices: angezeigte Werte im Editor änderbar.

Voreinstellungen

#1352 Keyboard Settings: Abhängig vom gewählten Orgelmodell.

#1384 Organ Setup: Abhängig vom gewählten Orgelmodell.

#1480 Percussion Setup. Abhängig vom gewählten Orgelmodell.

#1320 Scanner Vibrato Setup: Abhängig vom gewählten Orgelmodell.

#1272 Busbar Levels: Abhängig vom gewählten Orgelmodell.

#1288 Busbar Note Offsets: Abhängig vom gewählten Orgelmodell.

#1416 *Mixture Levels: Abhängig vom gewählten Orgelmodell.*

#3000 Pedal Drawbar Factors 16, 16H, 8', 8H: Mischung der Harmonischen für die Automix-Pedalzugriegel.

#1498 GM/Piano/H100 Setup

#1368 MIDI Settings, 1520 MIDI Send Functions.

#1448 Rotary Control, [#2104 Rotary Inits](#), [#2148 Rotary LFO Phase Inits](#): Abhängig vom gewählten Rotary Speaker Model.

#1400 Reverb Settings, [#2000 Reverb DSP Setup](#)

#1336 *Phasing Rotor Setup: Momentanwerte, werden je nach gewähltem Rotary Speaker Modell aus den folgenden Setup-Daten übernommen.*

#2500 *PHR Program 0 ... 7 Setup*

#1496 Board/System Inits: Grundlegende Konfigurationseinstellungen.

#3500 *External Key Scanner Configuration (OEM-Produkt, nichts einzustellen)*

[#1464 Advanced Upper Routing Bits \(Perc/ADSR Modify\)](#)

Funktionszuweisung für Bedienelemente

#5000 Analog Input Assignment/Remap, Analog MPX Input Assignment/Remap

#5100 Button/Switch Input Assigns, Ext Panel 0, Ext Panel 1, onboard, Ext Panel 3, Ext Panel 4, Ext Panel 5

#5200 Button or Switch Select, ExtPanel 0, ExtPanel 1, onboard, ExtPanel 3, ExtPanel 4, ExtPanel 5

#5300 XB2 Button Input Assigns/Remaps

Parameter auf dem Menüpanel

#6000 Menu Enables Part 1, Part 2, Part 3: Auswahl der auf dem Menüpanel angezeigten und einstellbaren Parameter.

Parameter editieren

Klicken Sie in der Spalte *Value* auf den Wert, den Sie editieren wollen.

Rechts unten im Hauptfenster erscheint ein **Hilfe-Text** mit Erläuterungen zum jeweiligen Parameter. Abhängig vom Typ erscheint bei vielen Parametern beim Anklicken des Wertes, ein veränderlicher Scroll-Balken, ein ON/OFF-Schalter oder eine Dropdown-Liste.

Param #	Description	Value
1000	DB #0, Upper Drawbar 16	119
1001	DB #1, Upper Drawbar 5 1/3	102
1002	DB #2, Upper Drawbar 8	126
1003	DB #3, Upper Drawbar 4	17
1004	DB #4, Upper Drawbar 2 2/3	17
1005	DB #5, Upper Drawbar 2	56
1006	DB #6, Upper Drawbar 1 3/5	16
1007	DB #7, Upper Drawbar 1 1/3	16
1008	DB #8, Upper Drawbar 1	16
1009	DB #9, Upper Mixture Drawbar 10	16
1010	DB #10, Upper Mixture Drawbar 11	16
1011	DB #11, Upper Mixture Drawbar 12	16

Bitte ändern Sie nie Parameterwerte, deren Sinn Sie nicht kennen. Die Gruppen System Inits, ScanVib und Rotary Setup sind besonders kritisch; Änderungen können zu unschönen Resultaten führen.

Normalerweise werden bei *Connect* alle Parameterwerte vom HX3-Gerät übertragen und sind in der Tabelle abzulesen. In seltenen Fällen kann es erforderlich sein, die Werte abzurufen. Dazu dienen die Funktionen *Get Group Values* oder *Get All Values* im Menü *Action*.

Änderungen an Parameterwerten werden immer sofort ausgeführt, aber sie bleiben nicht erhalten, sofern die betreffende Parametertabelle nicht gespeichert wird. *Store Defaults* speichert alle Werte aus der Tabelle im HX3-Gerät. Der Speicherort hängt vom Parametertyp ab und wird durch eine Farbkodierung der Parameterwerte angezeigt (siehe Legende rechts unten im Hauptfenster des Editors).

Alle schwarz und türkis gefärbten Parameterwerte werden als **Common Preset** gespeichert.

Rote Parameterwerte werden als Einschalt-**Defaultwert** gespeichert; sie gelten für alle Voices (Zugriegel-Voreinstellungen) und Presets gemeinsam. Diese Einstellungen können bei einem Firmware-Update bei größeren Versionssprüngen verloren gehen.

Auch pinkfarbenen Werte (**System Inits**) werden als Einschalt-Defaultwerte für alle Voices und Presets gemeinsam gespeichert. Diese Parameterwerte bleiben auch bei größeren Firmware-Updates unangetastet. Überprüfen Sie diese Werte sorgfältig, wenn Sie Ihre Hardwarekonfiguration geändert haben. Überprüfen Sie die Werte auch, wenn Sie zum ersten Mal ein brandneues Motherboard verwenden, das werkseitig als MIDI-Expander konfiguriert ist.

Grau dargestellte Werte sollten nicht geändert werden (nur Lesen).

Orgelmodelle editieren

HX3 Editor Version 6.02

File Edit Window Action Help

Param	Description	Value
#	Keyboard Settings (active Organ Model)	
1352	(RFU)	
1353	Keyboard Split Point if ON	24
1354	Keyboard Split Mode	0 Pedal to Lower
1355	Keyboard Transpose	0
1356	Contact Early Action (Fatar Keybed only)	0 OFF
1357	No 1' Drawbar when Perc ON	255 ON
1358	Drawbar 16' Foldback Mode	2 Foldb to muted 8'
1359	Higher Foldback	255 ON
1360	Contact Spring Flex	4
1361	Contact Spring Damping	5
1362	Percussion Enable On Live DB only	255 ON
1363	Fatar Velocity Factor	20
#	Organ Setup (active Organ Model)	
1384	Preamp Swell Type	0 Hammond AO28
1385	TG Tuning Set	0 Hammond Spread
1386	TG Size	91
1387	TG Fixed Taper Value	32
1388	TG WaveSet	1 Wave B3 28% k2
1389	TG Flutter	7
1390	TG Leakage	3
1391	TG Tuning	7
1392	TG Cap Set/Tapering	2 B3 1972
1393	TG LC Filter Fac	35
1394	TG Bottom 16' Octave Taper Val	23
1395	Generator/MIDI IN Transpose	0
1396	Generator Model Limit	7

Board Defaults **Organ Models** Rotary Models Input Monitor

Organ Model Recall/Store

B3 Standard Refresh Store to Organ Model

Save as File

(Gating Mode)

Keybed Params **Organ Setup** Knobs

Volume Pots

ScanVib Setup

Perc Setup

GM/H100 Setup

Organ Model Parameters

Busbar Levels Busbar Offsets Mixture Setup

Jump to Parameters in Table

Values stored to selected Organ Model
Values stored to Startup/Board Defaults
Values stored to Preset

HX3 has 16 pre-defined organ models which may be edited here. Select Organ Model to edit and click "Refresh". Set Organ Model parameters (coloured magenta) according to taste. Click "Store" to make changes to selected organ model permanent.

HX3 stellt vier, mit Extended License 16 Orgelmodelle zu Verfügung. In Common Presets wird optional das ausgewählte Orgelmodell gespeichert.

Alle Einstellungen sind editierbar. Klicken Sie im Editor auf den Reiter *Organ Models*, um die Orgelmodelle zu editieren. Wählen Sie das Modell, dessen Einstellungen Sie ändern wollen, aus dem Pulldown-Menü. In der Parameter-Liste werden die zugehörigen Einstellungen farbig hervorgehoben. Klicken Sie auf Refresh, um die Werte zu aktualisieren.

Nutzen Sie die Schaltflächen, um zu den zugehörigen Parametergruppen zu navigieren. Klicken Sie auf *Store to Organ Model*, um geänderte Einstellungen dauerhaft zu speichern.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Save as File*, um alle Einstellungen in einer Datei zu speichern. Wenn Sie Änderungen rückgängig machen wollen, können Sie die gespeicherten Einstellungen mit der Funktion *Update via USB or FTDI cable* aus dem *Update*-Menü des Updaters in das Gerät zurückübertragen.

Rotary-Modelle editieren

The screenshot shows the HX3 Editor Version 6.02 interface. On the left is a table of parameters:

Param	Description	Value
#	Rotary Simulation Inits	
2104	Input Level of Rotary Sim	0
2105	Horn Level	0
2106	Rotor Level	0
2107	Near Reflections Level (Horn)	0
2108	Far/Room Reflections Level (Horn)	0
2109	Speaker Crossover Frequ (50 = nom. 800 Hz)	0
2110	Throb Highpass Frequency Rotor	0
2111	Room Initial Delay (64 = 10ms)	0
2112	Diffusor Delay Horn (Near, 255 = 1.3ms)	0
2113	Diffusor Delay Horn (Room)	0
2114	Diffusor Delay Rotor (Near)	0
2115	Diffusor Delay Rotor (Room)	0
2116	LFO Mod Horn Main Left	0
2117	LFO Mod Horn Main Right (= Left)	0
2118	LFO Mod Horn Refl 1 Left Near +Cab 4x	0
2119	LFO Mod Horn Refl 1 Right Near (= Left)	0
2120	LFO Mod Horn Refl 2 Left Far	0
2121	LFO Mod Horn Refl 2 Right Far (= Left)	0
2122	LFO Mod Horn Throb Left 2 kHz	0
2123	LFO Mod Horn Throb Right 2 kHz (= Left)	0
2124	LFO Mod Horn Cab 4x	0
2125	LFO Mod Rotor Main	0
2126	LFO Mod Rotor Refl	0
2127	LFO Mod Rotor Throb	0
2128	(RFU)	0
#	Rotary Simulation LFO Phase Inits	

On the right, the 'Rotary Models' tab is active. It features a dropdown menu currently set to 'Leslie 122 Std, small room'. Below the dropdown are buttons for 'Refresh', 'Store to Rotary Model', and 'Save as File'. Further down, there are two main sections: 'Rotary Setup' (containing 'Rotary Model Parameters' and 'Rotary Control') and 'Amp Tube Parameters'. A vertical label 'Jump to Parameters in Table' is positioned between these sections. At the bottom, a legend indicates: 'Values stored to selected Rotary Model' (orange), 'Values stored to Startup/Board Defaults' (green), and 'Values stored to Preset' (blue). A note at the bottom states: 'HX3 has 16 pre-defined Rotary Models which may be edited here. Select Rotary Model to edit and click "Refresh". Set Organ Model parameters (coloured brown) according to taste. Click "Store" to make changes to selected Rotary Model permanent.'

HX3 stellt sechs, mit Extended License 16 Rotary Speaker-Modelle zu Verfügung. In Common Presets wird optional das ausgewählte Speaker-Modell gespeichert.

Alle Einstellungen sind editierbar. Klicken Sie im Editor auf den Reiter *Rotary Models*, um die Einstellungen zu editieren. Wählen Sie das Modell, dessen Einstellungen Sie ändern wollen, aus dem Pulldown-Menü. In der Parameter-Liste werden die zugehörigen Einstellungen farbig hervorgehoben. Klicken Sie auf *Refresh*, um die Werte zu aktualisieren.

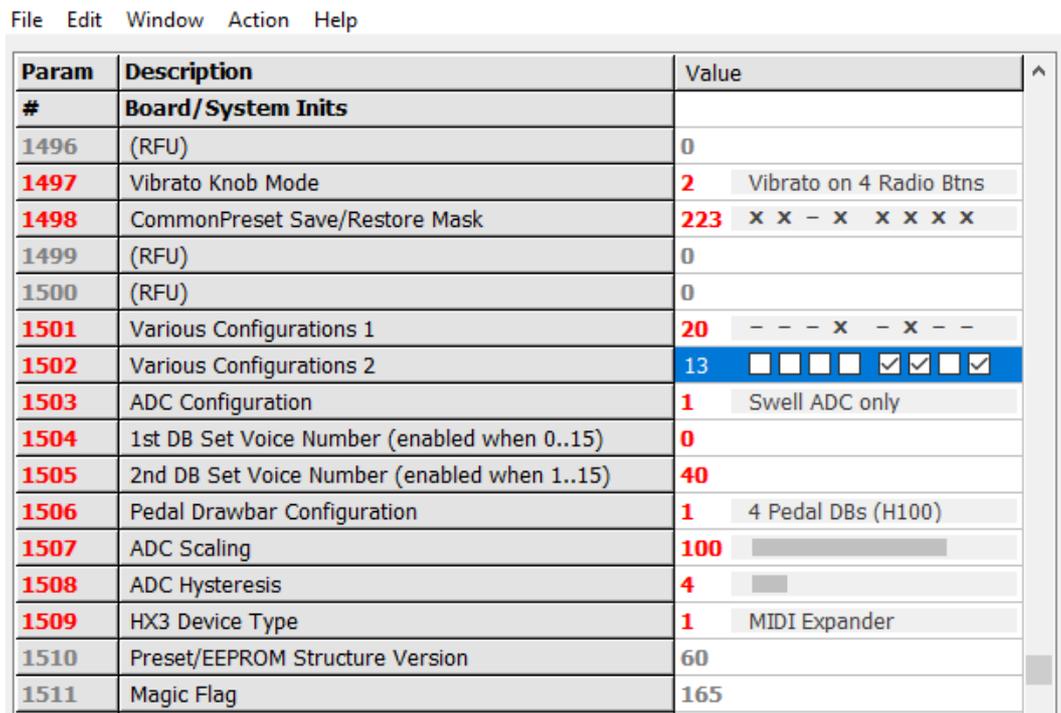
Nutzen Sie die Schaltflächen, um zu den zugehörigen Parametergruppen zu navigieren. Klicken Sie auf *Store to Rotary Model*, um geänderte Einstellungen dauerhaft zu speichern.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Save as File*, um alle Einstellungen in einer Datei zu speichern. Wenn Sie Änderungen rückgängig machen wollen, können Sie die gespeicherten Einstellungen mit der Funktion *Update via USB or FTDI cable* aus dem *Update*-Menü des Updaters in das Gerät zurückübertragen.

Einstellen der Hardware-Konfiguration

Nach einer Änderung der Konfiguration (zum Beispiel von Expander auf Zugriegel-Orgel), prüfen Sie bitte die Parameter **System Inits** im Editor. Diese Werte bleiben auch beim Firmware-Update erhalten.

Normalerweise werden die Werte dieser Gruppe durch die zu Ihrem Gerät passende Datei „config_xxx.ini“ oder „defaults.dat“ eingestellt.



Param #	Description	Value
Board/System Inits		
1496	(RFU)	0
1497	Vibrato Knob Mode	2 <input type="checkbox"/> Vibrato on 4 Radio Btns
1498	CommonPreset Save/Restore Mask	223 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1499	(RFU)	0
1500	(RFU)	0
1501	Various Configurations 1	20 <input type="checkbox"/>
1502	Various Configurations 2	13 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
1503	ADC Configuration	1 <input type="checkbox"/> Swell ADC only
1504	1st DB Set Voice Number (enabled when 0..15)	0
1505	2nd DB Set Voice Number (enabled when 1..15)	40
1506	Pedal Drawbar Configuration	1 <input type="checkbox"/> 4 Pedal DBs (H100)
1507	ADC Scaling	100 <input type="checkbox"/>
1508	ADC Hysteresis	4 <input type="checkbox"/>
1509	HX3 Device Type	1 <input type="checkbox"/> MIDI Expander
1510	Preset/EEPROM Structure Version	60
1511	Magic Flag	165

Unter Parameternummer 1503 ist ab Werk die **ADC-Einstellung** „Swell only“ für den HX3 Expander programmiert. Ändern Sie diese entsprechend Ihrer Konfiguration.

Außerdem ist der **Scan Driver** „MIDI Input“ installiert. Wenn Sie FatarScan2 oder Scan16/61 verwenden, installieren Sie passenden Scan Driver „scanxxx.dat“, den Sie gleichfalls im Editor-Verzeichnis finden. Wird „scanfatr.dat“ installiert, muss FatarScan2 angeschlossen sein, sonst funktioniert die Kommunikation mit dem HX3 Manager nicht mehr.

Bei spezifischen Konfigurationen prüfen Sie bitte auch die Analog Remaps und die Switch Remaps (siehe Kapitel Bedienelemente zuweisen), denn der Editor setzt hier Default-Werte ein.

Wählen Sie Ihre gewünschten Konfigurations-Einstellungen in Parameter 1501 und 1502. Prüfen Sie, ob die Einstellung des Parameters 1497 „Vibrato Knob Mode“ Ihrer Konfiguration entspricht.

Mit Parameter 1498 können Sie festlegen, welche Einstellungen mit den Common Presets gespeichert und abgerufen werden sollen. Dasselbe können Sie auf der Preset-Seite des Panels festlegen.

System Inits

Abhängig von der Firmware-Version kann die Darstellung im Editor vom Bild abweichen.

1497 Vibrato Knob Mode. 0 = Rotary Switch PL24, 1 = 3 toggle buttons, 2 = 4 radio buttons.

1498 Common Preset Restore Mask. Bestimmt, ebenso wie das Presets Panel, welche Parameter als CommonPresets gespeichert werden (siehe Hilfetext im Editor-Fenster).

1501, 1502 Various Configurations (siehe Hilfetext im Editor-Fenster).

1503 ADC Configuration (0=off/module mode, 1 = swell pedal only, 2 = 0 bis 24 interne Eingänge mit DB9-MPX-Zugriegelumschaltung plus 0 bis 64 externe DBX/PTX-Eingänge, 3 = 0 bis 24 interne Eingänge plus 0 bis 64 externe DBX/PTX-Eingänge mit DBX-Zugriegelumschaltung).

1504, 1505 1st DB Select Voice Number/ 2nd.6DB Select Voice Number. Die Auswahl dieser Voice # auf einem Manual (Menü oder Preset16/Preset12-2, die mit invertierten Preset-Tasten verbunden sind) schaltet den ersten beziehungsweise zweiten Zugriegelsatz ein.

1506 Pedal Drawbar Configuration (0 = 2 Drawbars, 1 = 4 DBs, 2 = 12 DBs; wenn 0 oder 1, werden die höheren virtuelle Pedalzugriegel entsprechend der Einstellung automatisch angepasst).

1507 ADC Scaling für analoge Zugriegel-Eingangsteuerspannungen (100 = 100%, mehr für begrenzten Potentiometer-Spannungsbereich, z.B. bei MAG-Orgeln auf 120).

1508 ADC Hysterese: Verhindert Änderung analoger Werte durch Übersprechen (Default: 4).

1509 HX3 Device Type (siehe Hilfetext im Editor-Fenster).

1510, 1511 Internal use, do not change.

Bedienelemente testen

Prüfen Sie mit eingeschalteten Analogeingängen (Parameter 1503=2), ob Änderungen an den Zugriegeln in der Gruppe *Upper DB* beziehungsweise Änderungen an anderen Analog-Eingangsgruppen in der Parametertabelle sichtbar werden. Nicht funktionierende Eingänge sind möglicherweise falsch oder gar nicht zugewiesen. Siehe [Analogeingänge zuweisen](#).

Wenn Werte sich quasi zufällig ändern, ist wahrscheinlich ein analoger Eingang offen (floating). Dies ist ein unerwünschter Zustand; schließen Sie ein Bedienelement an oder blockieren Sie den Eingang (Wert 254 im Tabellenabschnitt *Analog Remap*, siehe [Analogeingänge zuweisen](#)).

Nutzen Sie den **Input Monitor**, um herauszufinden, an welchen Eingang ein Bedienelement angeschlossen ist, und dessen Position in der Zuweisungstabelle schnell aufzufinden. Siehe Abschnitt [Input Monitor](#).

Die Werteanzeige für die Bedienelemente wird automatisch aktualisiert, da das HX3-Gerät alle Änderungen an den Editor sendet, jedoch nur, wenn der Input Monitor nicht geöffnet ist.

Bedienelemente zuweisen

Analoge Bedienelemente wie Zugriegel oder Potentiometer und digitale Bedienelemente wie Schalter oder Taster können nahezu beliebig mit den Analog- und Digitaleingängen des HX3-Mainboards verbunden werden. Die Anschlussbelegungen finden Sie in der [HX3.5-Installationsanleitung](#) beziehungsweise in der [HX3.6-Installationsanleitung](#).

Die 24 internen Analogeingänge können durch DBX- und PTX-Platinen am MPX-Anschluss auf insgesamt 88 Eingänge erweitert werden (24 interne, 64 externe); ein gemischter Betrieb der älteren DB9- und DB12-Platinen und der DBX- und PTX-Platinen ist ebenfalls möglich.

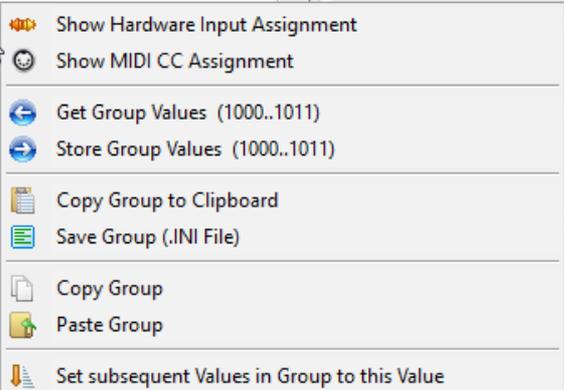
Die 16 internen Taster/Schalter-Eingänge können über bis zu 3 als externe Panels gejumperte Preset16- oder Extend16-Platinen auf maximal 64 Schaltereingänge erweitert werden. Diese werden, wie das Menü-Panel, über ein I²C-Bus-System in Serie angeschlossen.

Die Zuweisung der HX3-Funktionen zu den Bedienelementen erfolgt durch Editor-Parameter in mehreren Gruppen, die wir Zuweisungstabellen nennen.

Mit dem **Input Monitor** können Sie sehr schnell und einfach herausfinden, an welchen Eingang ein Bedienelement angeschlossen ist, und mit einem Mausklick an die betreffende Position in der Zuweisungstabelle springen. Siehe Abschnitt [Input Monitor](#).

Alternativ klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Zahlenwert. Es öffnet sich ein Pulldown-Menü, aus dem Sie über die Funktion *Show Hardware Input Assignment* mit einem Klick an die entsprechende Position in der Zuweisungstabelle gelangen.

Upper Drawbars	
DB #0, Upper Drawbar 16	127
DB #1, Upper Drawbar 5 1/3	127
DB #2, Upper Drawbar 8	127
DB #3, Upper Drawbar 4	127
DB #4, Upper Drawbar 2 2/3	127
DB #5, Upper Drawbar 2	127
DB #6, Upper Drawbar 1 3/5	127
DB #7, Upper Drawbar 1 1/3	127
DB #8, Upper Drawbar 1	127
DB #9, Upper Mixture Drawbar 10	0
DB #10, Upper Mixture Drawbar 11	0



Show MIDI CC Assignment öffnet den CC Set Editor und zeigt dort die betreffende HX3-Funktion. Hier kann ein MIDI CC zugewiesen beziehungsweise ein zugewiesener CC abgelesen werden. Siehe auch Abschnitt [CC Set Editor](#).

Die Funktionen *Get Group Values* und *Store Group Values* gleichen denen im [Action-Menü](#).

Copy Group, *Paste Group* und *Copy Group to Clipboard* entsprechen den Funktionen im [Edit-Menü](#).

Save Group (.INI File) entspricht der gleichnamigen Funktion im [File-Menü](#).

Mit *Set subsequent Values in Group to this Value* kann man schnell und bequem alle Parameter der aktiven Gruppe auf denselben Wert setzen.

Analogeingänge zuweisen

Es stehen zwei Parameter-Gruppen zur Zuweisung der Analogeingänge zur Verfügung: Für die internen Eingänge die Gruppe 5000 bis 5023 (Analog Input Assignment/ Remap), für die externen MPX-Eingänge die Gruppe 5024 bis 5087 (Analog MPX Input Assignment/Remap).

Rufen Sie die Zuweisungstabelle wie zuvor beschrieben oder mit dem Button *Analog Remap* auf. Zu jedem Analogeingang finden Sie als Wert (Value) die zugewiesene Funktion; in der gerade aktiven Zeile wird ein Drop-Down-Menü mit den möglichen Zuweisungen angezeigt. Hierüber wählen Sie die gewünschte Zuweisung aus; bekannte Werte können Sie auch direkt eintragen (Doppelklick auf die Zahl).

Param #	Description	Value
Analog Input Assignment/Remap		
5000	Analog Input 0 (UPR PL22-1) Function	0 Upr1 DB 16
5001	Analog Input 1 (UPR PL22-2) Function	1 Upr1 DB 5 1/3
5002	Analog Input 2 (UPR PL22-3) Function	2 Upr1 DB 8
5003	Analog Input 3 (UPR PL22-4) Function	3 Upr1 DB 4
5004	Analog Input 4 (UPR PL22-5) Function	4 Upr1 DB 2 2/3
5005	Analog Input 5 (UPR PL22-6) Function	5 Upr1 DB 2
5006	Analog Input 6 (UPR PL22-7) Function	6 Upr1 DB 1 3/5
5007	Analog Input 7 (UPR PL22-8) Function	7 Upr1 DB 1 1/3
5008	Analog Input 8 (UPR PL22-9) Function	8 Upr1 DB 1
5009	Analog Input 9 (UPR PL22-10) Function	80 Master Vol
5010	Analog Input 10 (UPR PL22-11) Function	81 Rotary Sim Vol
5011	Analog Input 11 (UPR PL22-12) Function	254 Not assigned
5012	Analog Input 12 (LWR PL23-1) Function	16 Lwr1 DB 16
5013	Analog Input 13 (LWR PL23-2) Function	17 Lwr1 DB 5 1/3
5014	Analog Input 14 (LWR PL23-3) Function	18 Lwr1 DB 8
5015	Analog Input 15 (LWR PL23-4) Function	19 Lwr1 DB 4
5016	Analog Input 16 (LWR PL23-5) Function	20 Lwr1 DB 2 2/3
5017	Analog Input 17 (LWR PL23-6) Function	21 Lwr1 DB 2
5018	Analog Input 18 (LWR PL23-7) Function	22 Lwr1 DB 1 3/5

So ist auf Parameter 5009 dem HX3.6-Eingang PL31 Pin 10 die Funktion „Master Volume“ zugewiesen. Wenn Sie stattdessen den TONE-Regler angeschlossen haben, setzen sie den Wert im Pulldown-Menü auf „87 Tone Pot Equ“. Achten Sie darauf, dass keine Funktion zweimal zugewiesen wird.

Wichtig: Stellen Sie nicht genutzte analoge Eingänge auf „254 Not Assigned“, diese werden bei der Abfrage übersprungen und dürfen dann auch „offen“ sein. Der Wert „255 End of Assign Table“ kennzeichnet das Ende der Tabellengruppe; die darauf folgenden Eingänge (nur dieser Gruppe!) werden nicht berücksichtigt.

Soll eine der Tabellengruppen überhaupt nicht verwendet werden, weil ausschließlich interne oder ausschließlich externe (MPX) Eingänge verwendet werden, stellen Sie den ersten Eintrag der nicht benutzen Gruppe auf „255 End of Assign Table“. Wenn zum Beispiel nur DBX- und PTX-Platinen am MPX-Eingang angeschlossen sind, stellen Sie Parameter 5000 auf „255 End of Assign Table“. Werden keine DBX- oder PTX-Platinen verwendet, stellen Sie Eintrag 5024 auf „255 End of Assign Table“.

Zweifach-Drawbarsätze zuweisen

Bei unseren älteren DB9-MPX-Platinen war die Umschaltung von zwei Zugriegelsätzen pro Manual fest voreingestellt. Die neuen DBX-Platinen ermöglichen ebenfalls zwei Zugriegelsätze pro Manual; dazu muss der *System Inits*-Parameter 1503 auf „3 DB9/12 and DBX“ stehen.

Stellen Sie die Analogeingänge für die zweiten Zugriegelsätze auf einen Eintrag, der mit „Upr2“ oder „Lwr2“ (Werte ab 128) gekennzeichnet ist. Die so eingetragenen Zugriegel werden aktiv, wenn die Drawbar-Voice 1 (bzw. der in *System Inits*-Parameter 1505 angegebenen Voice) aufgerufen wird; bei Voice 0 sind die Zugriegel mit „Upr1“ oder „Lwr1“ aktiv.

Es lassen sich übrigens auch alte DB9/DB12-Zugriegelsätze an den internen Eingängen als zweiter Satz zuweisen. Verwenden Sie für DB9-MPX-Platinen die Betriebsart 1503 = „2 DB9/12 and DB9-MPX“. Auch in dieser Betriebsart werden zusätzliche Analogeingänge an MPX PL20 abgefragt, allerdings ohne Berücksichtigung der Zuweisungen auf „Upr2“ und „Lwr2“. Ein Betrieb der alten DB9-MPX-Platinen ist in Betriebsart 1503 = „3 DB9/12 and DBX“ nicht möglich.

Digitale Eingänge zuweisen

Die digitalen Eingänge weisen Sie mit den Gruppen [Switch Remap](#) den gewünschten HX3-Funktionen zu. Für die 16 internen Eingänge gibt es die Untergruppe [Switch Remap Onboard](#).

Mit den Parametern [Input Mode](#) beziehungsweise [Input Mode Onboard](#) geben Sie an, ob es sich um Schalter (Wert ON) oder Taster (OFF) handelt.

Im Unterschied zu analogen Eingängen dürfen digitale Eingänge auch offen sein. Achten Sie darauf, keine Funktion mehrfach zuzuweisen.

Für Voice-Presets und Common Presets kann eine Gruppe von Tastern im AddMode zugewiesen werden. Die Werte sind dann binär codiert, das heißt Taster 1 schaltet um zwischen 0 und 1, Taster 2 zwischen 0 und 2, Taster 3 zwischen 0 und 4, Taster 4 zwischen 0 und 8 und so weiter. Wenn Sie mehrere Taster gleichzeitig betätigen, addieren sich die Werte. So können Sie zum Beispiel mit vier Tastern Presets von 0 bis 15 wählen.

Param	Description	Value
#	Button/Switch Input Assigns, onboard	
5132	Input 32 (onboard Pin PL25-1) Function Button	0 0 Perc ON
5133	Input 33 (onboard Pin PL25-2) Function	1 Perc SOFT BTN
5134	Input 34 (onboard Pin PL25-3) Function	2 Perc FAST BTN
5135	Input 35 (onboard Pin PL25-4) Function	3 Perc THIRD BTN
5136	Input 36 (onboard Pin PL25-5) Function	4 Vibr Upper ON BTN
5137	Input 37 (onboard Pin PL25-6) Function	5 Vibr Lower ON BTN
5138	Input 38 (onboard Pin PL25-7) Function	6 Leslie RUN BTN
5139	Input 39 (onboard Pin PL25-8) Function	7 Leslie FAST BTN
5140	Input 40 (onboard Pin PL26-1) Function	84 V1/C1 Button BTN
5141	Input 41 (onboard Pin PL26-2) Function	85 V2/C2 Button BTN
5142	Input 42 (onboard Pin PL26-3) Function	86 V3/C3 Button BTN
5143	Input 43 (onboard Pin PL26-4) Function	87 V/C Button BTN
5144	Input 44 (onboard Pin PL26-5) Function	12 Reverb 1 BTN
5145	Input 45 (onboard Pin PL26-6) Function	13 Reverb 2 BTN
5146	Input 46 (onboard Pin PL26-7) Function	14 Separate Pedal BTN
5147	Input 47 (onboard Pin PL26-8) Function	15 Keybd Split ON BTN
#	Button/Switch Input Assigns, Ext Panel 3	
5148	Input 48 Function (ExtPanel 3, JP set to \$63)	255 End of Assign Table BTN

Input Monitor

Value

- 0 Upr1 DB 16
- 1 Upr1 DB 5 1/3
- 2 Upr1 DB 8
- 3 Upr1 DB 4
- 4 Upr1 DB 2 2/3
- 5 Upr1 DB 2
- 6 Upr1 DB 1 3/5
- 7 Upr1 DB 1 1/3
- 8 Upr1 DB 1
- 80 Master Vol
- 81 Rotary Sim Vol
- 254 Not assigned
- 16 Lwr1 DB 16
- 17 Lwr1 DB 5 1/3
- 18 Lwr1 DB 8
- 19 Lwr1 DB 4
- 20 Lwr1 DB 2 2/3
- 21 Lwr1 DB 2
- 22 Lwr1 DB 1 3/5
- 23 Lwr1 DB 1 1/3
- 24 Lwr1 DB 1
- 72 Ped DB 16 Mix
- 74 Ped DB 8 Mix
- 67 Ped Release
- 255 End of Assign Table

Board Defaults **Organ Models** **Rotary Models** **Input Monitor** BUSY

Digital Input Monitor also for external Preset16/Extend16

Top Btn Row on Panel16/Preset16 Bottom Btn Row on Panel16/Preset16

Panel/Input	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0 extern \$60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1 extern \$61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2 onboard \$62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3 extern \$63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4 extern \$64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5 extern \$65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Analog Input Monitor for Upper/Lower Analog Controls and MPX Bus Inputs

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ADC Input
97	96	88	87	80	79	73	72	60	76	79	76	Upper
70	68	63	63	49	49	46	46	40	40	37	39	Lower
76	76	76	76	76	76	76	76	--	--	--	--	+0 (MPX Bus)
76	76	76	76	76	76	76	76	--	--	--	--	+8
76	76	76	76	76	76	76	76	--	--	--	--	+16
76	76	76	76	76	76	76	76	--	--	--	--	+24
76	76	76	76	76	76	76	76	--	--	--	--	+32
76	76	76	76	76	76	76	76	--	--	--	--	+40
76	76	76	76	76	76	76	76	--	--	--	--	+48
76	76	76	76	76	76	76	76	--	--	--	--	+56

Click on entry to show Remap assignment in table
Shift-Click on entry to show assigned parameter in table

Activate Digital Input Monitor
 Activate int. ADC Monitor (raw) Activate MPX ADC Monitor (raw)

Die Editor-Funktion *Input Monitor* unterstützt bei der Zuordnung von analogen und digitalen Bedienelementen zu den HX3-Funktionen. Klicken Sie auf den Reiter *Input Monitor* rechts oben.

Die Tabelle **Digital Input Monitor** zeigt den Zustand von Schaltern und Tastern. Die Tabelle **Analog Input Monitor** zeigt die Rohwerte der Analog-Digital-Wandler (ADC) für Zugriegel, Potis und andere analoge Bedienelemente. Aktivieren Sie die Checkbox für die auf dem HX3-Board befindlichen (internen) Anschlüsse oder die über den MPX-Bus verbundenen Komponenten. Unbenutzte analoge Eingänge weisen im Input Monitor zufällige Rohwerte auf, das deutet nicht auf einen Fehler hin.

Wenn Sie auf ein Tabellenfeld klicken, wird die zugehörige Position in der Parameter-Tabelle aufgerufen, an der Sie mittels Pulldown-Menü die gewünschte Funktion zuweisen können. Mit Shift-Click gelangen Sie zu dem Parameter der zugewiesenen Funktion.

Bitte beachten Sie: Solange der Input Monitor geöffnet ist, werden Wertänderungen nur in dessen Tabellen angezeigt. Um die Funktion der Bedienelemente in der Parametertabelle zu prüfen, schließen Sie zunächst den Input Monitor durch Anklicken des Reiters *Parameter*. Vergessen Sie nicht, die bearbeitete Zuweisungstabelle mit *Store Defaults* zu speichern.

Konfiguration des HX3-Menüs

Das Panel-Menü enthält viele Parameter zum Fein-Tuning der Sound Engine. Für den Live-Betrieb hätten Sie lieber ein knapperes, übersichtlicheres Menü? Kein Problem: Konfigurieren Sie es nach Wunsch mit dem Editor.

Sie können die Anzahl der Menüeinträge für Ihre Live-Konfiguration beliebig reduzieren.

Klicken Sie rechts auf den Button *Menu Enables*. In der Parameter-Tabelle wird damit die erste Gruppe von Einträgen des Menüsystems selektiert. Sie beginnt mit Parameter 6000 „Enable HX3 Preset Menu“ (dieses sollte allerdings immer eingeschaltet bleiben).

Klicken Sie in der Spalte *Value* auf einen Menüeintrag, um diesen ein- oder auszuschalten. Auf ON geschaltete Menüeinträge haben den Wert 255, ausgeschaltete den Wert 0.

Der großen Anzahl wegen sind die Menüeinträge in drei Gruppen aufgeteilt. Scrollen Sie in der nach unten in der Parametertabelle, um die nächste Gruppe zu erreichen. Sie wird selektiert, wenn Sie auf einen Wert in der Spalte *Value* klicken.

Wenn Sie die Menüeinträge nach Wunsch modifiziert haben, wählen Sie *Store All Values* aus dem *Actions*-Menü, um die Änderungen in das HX3-Gerät zu übertragen.

Ist das knappe Menü wunschgemäß konfiguriert, können Sie es zusammen mit allen anderen Parameterwerten in einer Datei speichern. Wählen Sie *Save Table* im Menü *File*. Speichern Sie Ihr Live-Menü unter einem eindeutigen Namen.

Bei einem automatischen Update wird wieder das umfassende Default-Menü installiert. Um die gespeicherte Menükonfiguration wiederherzustellen, laden Sie die Datei mit *Load Table or Group* und übertragen Sie die Tabelle mit *Store All Values* in das HX3-Gerät.

Alternativ können Sie nur die Parametergruppen mit den Menü-Enables einzeln als Dateien speichern. Verwenden Sie dafür die Funktion *Save Group* im Menü *File*. Beim Laden der jeweiligen Datei mit *Load Table or Group* werden die Parameter automatisch an die richtigen Plätze in die Tabelle einsortiert. Übertragen Sie die Tabelle mit *Store Defaults* in das HX3-Gerät.

Updater

Der Updater wird benötigt, um die HX3-Betriebssoftware zu installieren.

Im Textfeld rechts erscheint die „Board Info“ des HX3-Gerätes. Hier können Sie den Namen des Nutzers, die Seriennummer des HX3, die Lizenzschlüssel für „Organ“ und „Extended“ sowie die Versionsnummern der aktiven Teile der Betriebssoftware ablesen. Der Nutzernamen kann editiert, eine Extended Licence kann ergänzt werden.

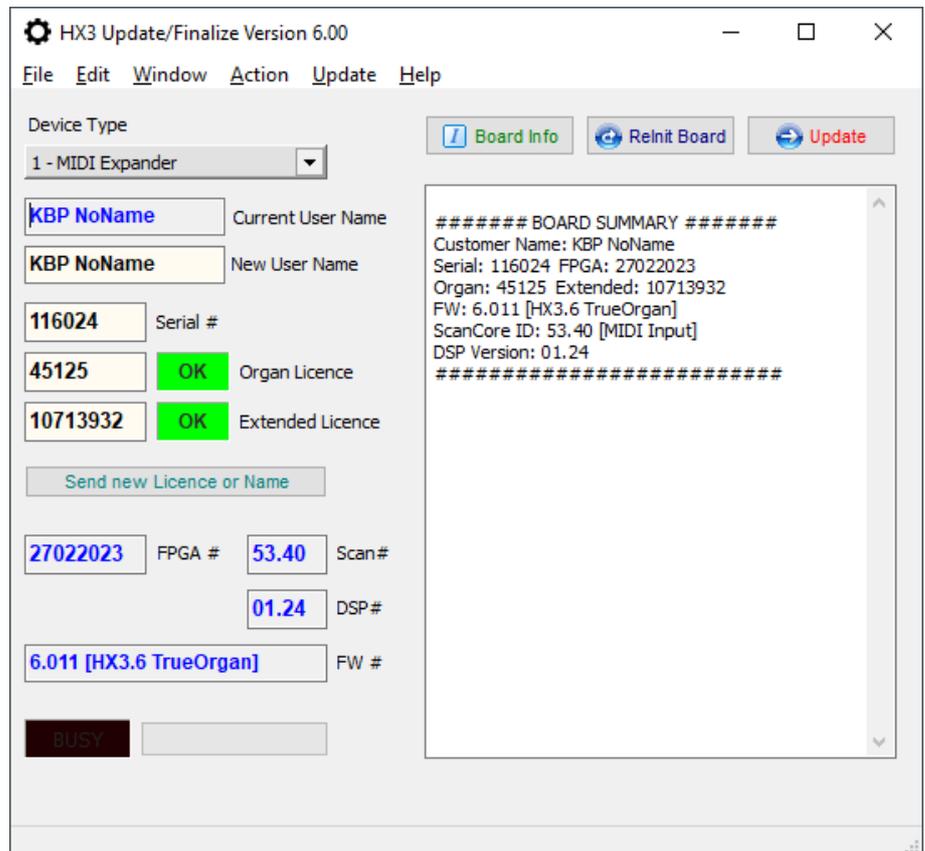
Die HX3-Betriebssoftware bestehen aus mehreren Komponenten:

- Controller Firmware (firmware.bin), zuständig für das Verhalten des Bedien-Interface und die Verarbeitung von MIDI-Controllerdaten.
- FPGA Sound Engine (fpgamain.bin), erzeugt alle Orgel-Klänge.
- Scan Driver (scanXXXX.dat), zuständig für Tastatur-Abfrage und MIDI-Empfang.
- Wavesets (wavesetX.bin), Wellenform-Definitionen für verschiedene Orgelmodelle.
- Taperings (taperX.dat), B3/H100-Tongenerator-Filter und Tapering-Definitionen.
- FIR-Koeffizienten (fir_coe.dat), Koeffizienten für die Rotary-Horn-Simulation.
- DSP Firmware (dsp_fw.dfu), Reverb, Klangerzeugung des GM Synthesizers.
- DSP Sound Banks (gm_bank.dfu, ext_bank.dfu), Audio-Samples für den GM Synthesizer.

Außerdem gibt es diverse Dateien für Voreinstellungen: Default-Einstellungen (defaults.dat), Voice-Presets (voices.dat), Common Presets (presets.dat), werksseitige Parameter-Einstellungen (params.dat), Orgel-Modelle (organs.dat), Rotary-Modelle (speakers.dat) und MIDI CC Sets (ccsetX.dat).

Das Changelog auf unserem Update-Server informiert im Detail über Änderungen seit der letzten Bereitstellung.

Die Vorgehensweise bei Updates ist bei HX3.5 und HX3.6 unterschiedlich und wird deshalb im Folgenden in getrennten Abschnitten behandelt.



Prüfen Sie beim Einbau einer neuen HX3-Platine zuerst die Grundeinstellungen. Die *System Inits* sind ab Werk normalerweise für die Verwendung als MIDI Expander voreingestellt.

Sollten Bedienelemente nach einem Update nicht wie zuvor funktionieren, prüfen Sie die Konfigurationseinstellungen in den *System Inits*.

Checkliste

- Ist die **Organ License** korrekt, d.h., OK-„LED“ auf Hellgrün? Falls nicht, ist die Lizenznummer ungültig oder ein Kommunikationsfehler aufgetreten. Es kann nötig sein, die Lizenznummer(n) neu in das Textfeld links einzutragen. Klicken Sie danach auf *Send new Licence or Name*.
- Ist der richtige **Scan Driver** installiert? Für HX3 MIDI Expander und HX3 Drawbar Expander sollte „MIDI Input“ im Textfenster angezeigt werden, für andere Konfigurationen „FatarScan“ oder „Scan16/61“. Nutzen Sie den Updater, um den Scan Driver auszutauschen falls nötig.
- Sind die **System Inits** korrekt? Andernfalls werden Schalter, Taster oder analoge Eingänge nicht oder falsch ausgewertet. Sie können die *System Inits* mit dem Editor ändern.

Um ein Board für ein bestimmtes Gerät zu **konfigurieren**, führen Sie die passende Datei "config_xxx.ini" (xxx = Gerätebezeichnung) aus dem *File*-Menü des Updaters aus.

HX3.5-Updates

Wählen Sie *Update via USB or FTDI cable* aus dem Update-Menü. Selektieren Sie dann die Komponente, die aktualisiert werden soll. Das Changelog auf unserem Update-Server informiert Sie, für welche Komponenten ein Update vorliegt. Ein vollständiges automatisches Update wie in älteren Versionen ist mit dem Updater nicht mehr möglich. Beachten Sie bitte, dass Updates der DSP-Firmware und der DSP-Soundbänke nur als Bootld Update (siehe Bedienungsanleitung für das HX3-Gerät) über USB ausgeführt werden können.

HX3.6-Updates

Ein vollständiges automatisches Update können Sie mit der App **DreamDFU für Windows** beziehungsweise **DreamDFU_kbp für MacOS** durchführen, wie in der Bedienungsanleitung zu Ihrem HX3.6-Gerät beschrieben. Der Updater wird dafür nicht benötigt.

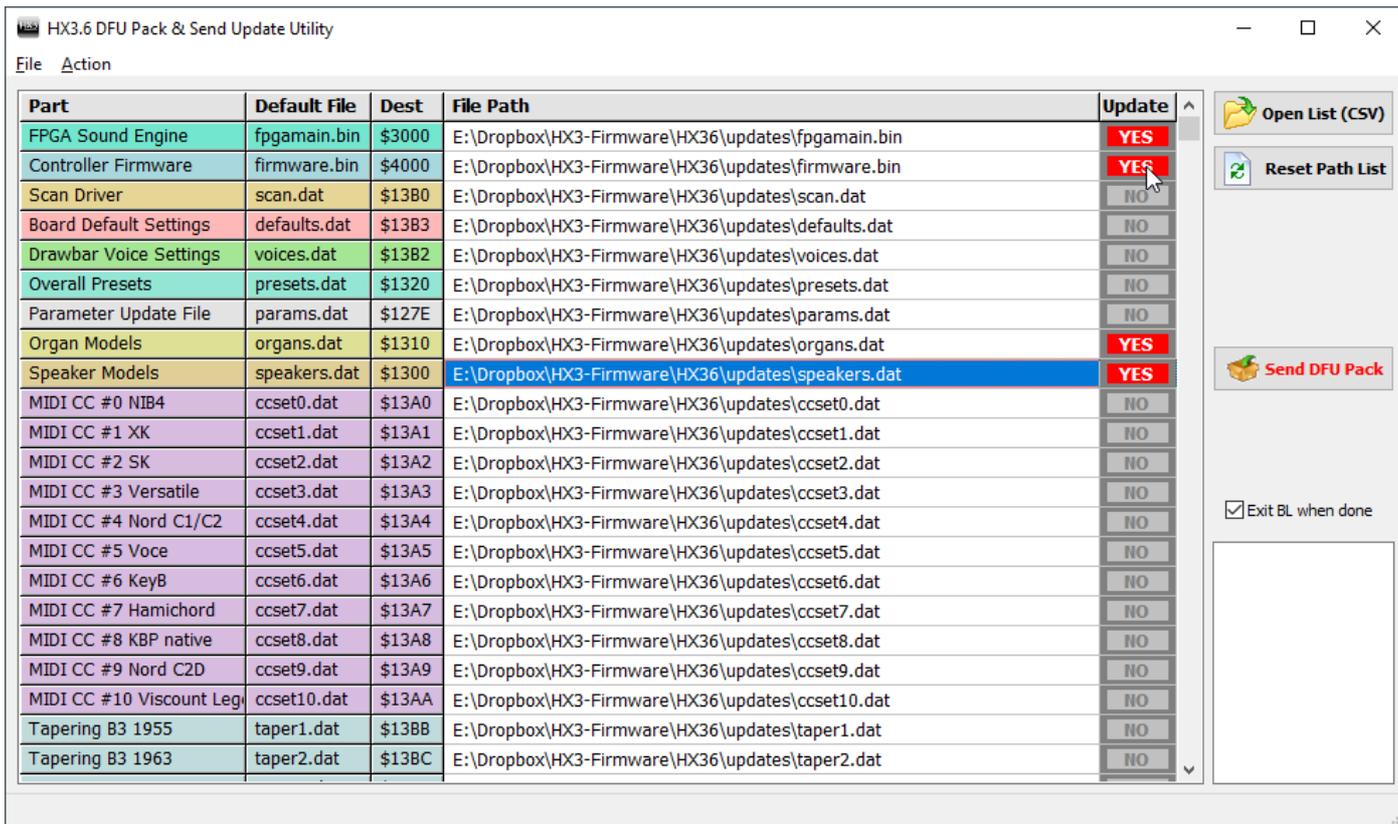
Unter Windows können Sie das automatische Update auch aus dem Updater starten. Mit Wine oder CrossOver unter MacOS geht das leider nicht, da diese Umgebungen es nicht erlauben, einen DFU-Treiber zu installieren.

Prüfen und korrigieren Sie falls nötig den Typ Ihres HX3-Gerätes unter *Device Type* und klicken Sie auf **HX3.6 Update**. Der Updater versetzt das Gerät in den DFU-Modus. Die Verbindung über MIDI over USB wird dabei getrennt. Es öffnet sich ein Dateiauswahl-Dialog. Wählen Sie die Datei hx36_upd.dfu aus dem Verzeichnis updates.

Nach kompletter Installation erfolgt ein Neustart. Danach können Sie die Verbindung zum HX3.6 Manager mit *Connect* wieder herstellen. Wer lediglich ein automatisches Update seines HX3-Gerätes durchführen möchte, kann das folgende Kapitel getrost überspringen.

Update einzelner Firmware-Komponenten

Öffnen Sie das Fenster *DFU Updater* aus dem *Window*-Menü:



Part	Default File	Dest	File Path	Update
FPGA Sound Engine	fpgamain.bin	\$3000	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\fpgamain.bin	YES
Controller Firmware	firmware.bin	\$4000	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\firmware.bin	YES
Scan Driver	scan.dat	\$13B0	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\scan.dat	NO
Board Default Settings	defaults.dat	\$13B3	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\defaults.dat	NO
Drawbar Voice Settings	voices.dat	\$13B2	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\voices.dat	NO
Overall Presets	presets.dat	\$1320	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\presets.dat	NO
Parameter Update File	params.dat	\$127E	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\params.dat	NO
Organ Models	organs.dat	\$1310	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\organs.dat	YES
Speaker Models	speakers.dat	\$1300	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\speakers.dat	YES
MIDI CC #0 NIB4	ccset0.dat	\$13A0	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\ccset0.dat	NO
MIDI CC #1 XK	ccset1.dat	\$13A1	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\ccset1.dat	NO
MIDI CC #2 SK	ccset2.dat	\$13A2	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\ccset2.dat	NO
MIDI CC #3 Versatile	ccset3.dat	\$13A3	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\ccset3.dat	NO
MIDI CC #4 Nord C1/C2	ccset4.dat	\$13A4	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\ccset4.dat	NO
MIDI CC #5 Voce	ccset5.dat	\$13A5	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\ccset5.dat	NO
MIDI CC #6 KeyB	ccset6.dat	\$13A6	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\ccset6.dat	NO
MIDI CC #7 Hamichord	ccset7.dat	\$13A7	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\ccset7.dat	NO
MIDI CC #8 KBP native	ccset8.dat	\$13A8	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\ccset8.dat	NO
MIDI CC #9 Nord C2D	ccset9.dat	\$13A9	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\ccset9.dat	NO
MIDI CC #10 Viscount Leg	ccset10.dat	\$13AA	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\ccset10.dat	NO
Tapering B3 1955	taper1.dat	\$13BB	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\taper1.dat	NO
Tapering B3 1963	taper2.dat	\$13BC	E:\Dropbox\HX3-Firmware\HX36\updates\taper2.dat	NO

Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Komponenten die gewünschten aus, indem Sie diese rechts in der Spalte *Update* anklicken. Versetzen Sie das Gerät per Menü in den DFU-Modus. Aktivieren Sie die Checkbox *Exit BL when done*, damit der DFU-Modus nach der Übertragung automatisch beendet wird. Klicken Sie dann auf *Send DFU Pack*. Stellen Sie nach Abschluss der Installation (Anzeige auf Menüpanel) mit *Connect* die Verbindung per MIDI over USB wieder her.

Mit CrossOver und Wine unter MacOS ist die Übertragungsfunktion leider nicht nutzbar, da kein DFU-Treiber installiert werden kann. Verwenden Sie stattdessen die App *DreamDFU_kbp*. Packen Sie dafür die ausgewählten Komponenten mit *Create DFU Package as File* aus dem Action-Menü in ein DFU-Paket. Einige Komponenten können auch mit der Funktion *Update via USB or FTDI cable* aus dem Menü *Update* auf das HX3-Gerät übertragen werden.

Updates über SD-Karte

Updates können auch von einer SD- oder SDHC-Karte durchgeführt werden. Ein passender SD-Kartenadapter ist in unserem Shop erhältlich. Updates von SD-Karte können aus dem Menü *Update* abgerufen oder automatisch gestartet werden; siehe Anleitung [HX3.5 Verwendung von SD-Karten](#) bzw. [HX3.6 Verwendung von SD Karten](#) in unserer Dokumenten-Bibliothek.

Um den Inhalt für eine SD-Karte zusammenzustellen, starten Sie im Editor-Verzeichnis mit Doppelklick die passende Batch-Datei „make_sdcard_xxx.bat“ („xxx“ steht für Ihre Konfiguration). Es wird dann automatisch ein Verzeichnis mit allen Dateien für die SD-Karte erstellt. Kopieren Sie die Dateien aus diesem Verzeichnis auf eine leere SD-Karte.

CC Set Editor

MIDI received: \$B0 0C 7F (CC #12 Channel 1)

Find in Table

CC Set Name: 8 HX3.5/KBP

Param #	HX3 Function	Channel	CC	min.	max.	Value Mode	NRPN
Upper Drawbars							
1000	DB #0, Upper Drawbar 16	1 +1 (Upper)	12 12 (0x0C)	0	127	0 - Limit to min/max	
1001	DB #1, Upper Drawbar 5 1/3	1	13	0	127	0	
1002	DB #2, Upper Drawbar 8	1	14	0	127	0	
1003	DB #3, Upper Drawbar 4	1	15	0	127	0	
1004	DB #4, Upper Drawbar 2 2/3	1	16	0	127	0	
1005	DB #5, Upper Drawbar 2	1	17	0	127	0	
1006	DB #6, Upper Drawbar 1 3/5	1	18	0	127	0	
1007	DB #7, Upper Drawbar 1 1/3	1	19	0	127	0	
1008	DB #8, Upper Drawbar 1	1	20	0	127	0	
1009	DB #9, Upper Mixture Drawbar 10	1	21	0	127	0	
1010	DB #10, Upper Mixture Drawbar 11	1	22	0	127	0	
1011	DB #11, Upper Mixture Drawbar 12	1	23	0	127	0	
Upper Env/Perc Drawbars							
1096	DB #96, Upper Env/Perc Drawbar 16	1	41	0	127	0	
1097	DB #97, Upper Env/Perc Drawbar 5 1/3	1	42	0	127	0	
1098	DB #98, Upper Env/Perc Drawbar 8	1	43	0	127	0	
1099	DB #99, Upper Env/Perc Drawbar 4	1	44	0	127	0	
1100	DB #100, Upper Env/Perc Drawbar 2 2/3	1	45	0	127	0	
1101	DB #101, Upper Env/Perc Drawbar 2	1	46	0	127	0	
1102	DB #102, Upper Env/Perc Drawbar 1 3/5	1	47	0	127	0	
1102	DB #102, Upper Env/Perc Drawbar 1 1/2	1	48	0	127	0	

Bei Aufruf des CC-Set-Editors wird der aktuell eingestellte CC Set geladen. Um einen anderen vorhandenen CC Set zu modifizieren, wählen Sie aus dem Menü *Action / Retrieve CC Set from HX3*. Der CC Set #0 ist wegen proprietärer Kodierung nur eingeschränkt editierbar.

In der Spalte *HX3 Function* finden Sie alle Funktionen, die mit MIDI-Befehlen gesteuert werden können. Stellen Sie unter *Channel* den MIDI-Kanal (als Offset zu dem am HX3 eingestellten Basiskanal minus 1) und unter *CC* die CC-Nummern anhand der MIDI-Implementierungstabelle Ihres Keyboards ein. Ab Version 5.711 können in der rechten Spalte auch NRPNs, wie beispielsweise Hammond sie verwendet, eingestellt werden (MSB, LSB in hexadezimaler Notierung, z. B. „\$1200“). Die mit MIDI CC #06 übertragenen Datenwerte stehen in derselben Zeile.

Alternativ können Sie die **Lernfunktion** des Editors nutzen: Betätigen Sie das betreffende Bedienelement. Der zuletzt empfangene MIDI-Befehl wird dann in grüner Schrift über der Tabelle angezeigt. Um zu prüfen, ob dieser MIDI-Befehl schon zugewiesen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche *Find in Table*. Um eine HX3-Funktion zuzuweisen, wählen Sie die entsprechende Zeile und klicken Sie auf die Schaltfläche *Learn*. Der CC Set Editor zeigt nur empfangene MIDI-Befehle im eingestellten Kanalbereich (Basiskanal +3) an.

Achten Sie darauf, CC-Nummern nicht doppelt zu vergeben. Für manche Funktionen kann es aber auch sinnvoll sein, dieselbe CC-Nummer mehrfach zu verwenden, zum Beispiel für einen Chorus/Vibrato-Drehschalter. Hier wird dann die Funktion anhand des empfangenen Datenwerts genauer bestimmt. Diese Einstellmöglichkeit finden Sie unter „Special Range Functions“ ganz unten in der Tabelle. Mehrfach vergebene CC-Nummern müssen aufeinander folgen.

Im Abschnitt „Special Range Functions“ finden Sie außerdem zwei „Dummy Functions“. Sie dienen dazu, unerwünschte Reaktionen auf empfangene MIDI-Daten zu unterbinden, zum Beispiel Sustain bei Empfang von CC #64.

Der Wertebereich reicht standardmäßig von 0 bis 127. Das gilt für Zugriegel und Potentiometer, aber auch für Schalter (0 = Aus, 127 = An). Bei manchen Funktionen ist der Wertebereich kleiner, was Sie in den Spalten *min.* und *max.* einstellen können.

In der Spalte *Value Mode* wählen Sie, wie empfangene MIDI-Daten interpretiert werden:

- *Limit to min/max* Werte unterhalb oder oberhalb des Bereichs werden auf den jeweiligen Endwert begrenzt.
- *Scale to min/max* Ist ein kleinerer Wertebereich eingestellt, z. B. 0 bis 5, werden die empfangenen Werte 0 bis 127 auf den eingestellten Bereich skaliert.
- *Only if in range* Nur Werte innerhalb des eingestellten Bereichs werden beachtet.
- *Invert value* Empfangene Werte werden invertiert, das heißt aus 0 wird 127, aus 127 wird 0.
- *Toggle value* Die Funktion wird bei jeder Betätigung des Bedienelement wechselweise ein- und ausgeschaltet.
- *Mid Threshold* Bei Überschreiten des Mittelwertes zwischen *min* und *max* wird eine Funktion eingeschaltet.
- *Inverted Threshold* Bei Unterschreiten des Mittelwertes zwischen *min* und *max* wird eine Funktion eingeschaltet.
- *ON if in Range* Die gewählte Funktion wird eingeschaltet, wenn der CC-Wert zwischen *min* und *max* liegt.
- *Multiply by (max/min)* Der empfangene Wert wird mit dem max-Wert multipliziert und durch min dividiert. Dies ist nützlich, um einen begrenzten Bereich von CC-Werten auf den Bereich zu extrapolieren, der für einen bestimmten HX3-Parameter benötigt wird. Beispiel: Um eingehende Werte mit 1,5 zu multiplizieren, setzen Sie max auf 3 und min auf 2.
- *ON if in Range, OFF if not* Die gewählte Funktion wird eingeschaltet, wenn der CC-Wert zwischen min und max liegt, und ausgeschaltet, wenn nicht.

Jede Änderung einer Einstellung wird zum Ausprobieren sofort in das HX3-Gerät übertragen, wenn Sie das Feld mit Return oder Tab verlassen, aber noch nicht auf Dauer gespeichert.

Sind alle Einstellungen wunschgemäß vorgenommen, können Sie den CC Set im Editierfeld *CC Set Name* mit Namen versehen und mit dem Menüpunkt *Actions / Send CC Set to HX3 as...* oder mit *Store to #X* in das Gerät übertragen. Dafür stehen die Speicherplätze von 1 bis 10 zur Verfügung. Der Platz 0 „NI B4“ eignet sich wegen spezieller Dekodierung nicht für eigene CC Sets. Auf dem Menü-Panel wird im Submenü „MIDI Setup“ der zugewiesene Name angezeigt.

Im Menü *File* können Sie einen CC Set aus dem Editor im .dat-Format speichern und in den Editor laden. Im .dat-Format kann der CC Set auch auf einer SD-Karte gespeichert und von dieser in das HX3-Gerät übertragen werden.

Tapering Designer

Der HX3 Manager enthält noch eine sechste Komponente, die nur für den internen Gebrauch bei KeyboardPartner entwickelt wurde und deshalb im Startfenster zunächst nicht sichtbar ist. Für Experten mit speziellen Wünschen möchten wir den *Tapering Designer* aber dennoch zur Verfügung stellen. **Bitte beachten Sie:** Dieses Werkzeug sollte nur von fachkundigen Anwendern benutzt werden, die keine umfassende Bedienungsanleitung benötigen und genau wissen, wie die Tonerzeugung und Verharfung beim klassischen Vorbild funktioniert.

Ziehen Sie mit der Maus den unteren Rand des Startfensters nach unten, um die Schaltfläche *Tapering* zugänglich zu machen. Nach dem Start erscheint ein Fenster mit den Generator-Pegeln (Tab *Generator Levels*, Default-Werte) des aktiven Generators. Wählen Sie das zu bearbeitende CapSet mit dem Drop-Down-Menü *Select CapSet/Tapering* aus. Um die auf dem HX3-Gerät gespeicherten Werte anstelle der Default-Werte abzurufen, klicken Sie auf den Button *Download*.

Achtung: Ältere HX3-Taperings (vor FW #5.654) enthalten noch keine ursprünglichen Generator-Pegel; der Tapering Designer versucht diese aus den Kontakt-Pegeln zu ermitteln. Sie können die Pegel ggf. mit dem Schieber *Generator Levels Shift* im *Defaults*-Tab verschieben, es ist dann aber besser, ein Tapering komplett neu anzulegen (siehe unten).

Die Grafik stellt die Pegel aller 91 Noten dar. Um den Pegel einer einzelnen Note in der Tabelle anzuzeigen, klicken Sie in der Grafik mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Tonewheel-Note. Sie können den Pegel in der Tabelle ändern, aber auch durch Links-Klick oder Links-Drag (für mehrere Noten) in der Grafik. Die grauen Punkte repräsentieren zur Orientierung den idealisierten Werksabgleich.

Beachten Sie, dass die Pegel für die „Complex Tonewheels“ (Noten 1 bis 12) außerhalb des Grafik-Anzeigebereichs liegen und nur in der Tabelle editiert werden können. Änderungen der Generator-Pegel wirken sich grundsätzlich auf alle über die Verharfung angeschlossenen Tasten aus.

Nach Änderungen übertragen Sie die Werte mit *Upload&Try* wieder auf das HX3-Gerät; Sie können Ihre Einstellungen dann sofort kontrollieren. Um die Werte permanent auf dem HX3-Gerät zu speichern, wählen Sie *Upload Single Tapering* im Actions-Menü.

Zur Archivierung können Sie die Tabelle auch lokal auf Ihrer Festplatte speichern (Menü *File->Save DAT Taper File*). Die erstellte einzelne Tapering-Datei wird im DAT-Format passend für den *HX3 Updater* oder das SD-Karten-Update gespeichert.

Tabellen im Text-Format mit 91 oder 96 Tonewheel-Pegeln können mit *Import Strip mV Levels* eingelesen werden, z. B. mit Excel erstellte CSV-Spalten. Ein Beispiel für eine importfähige Datei (*tg_levels_textfile.txt*) finden Sie im *user*-Verzeichnis.

Um die Pegel nach der Widerstands-Verharfung (also direkt an den Tastenkontakten) anzuzeigen, wechseln Sie zum Tab *Contact Levels*. Alle Fußlagen werden hier in verschiedenen Farben zunächst gemeinsam dargestellt. Wählen Sie rechts oben eine einzelne Fußlage aus, um nur die Pegel einer bestimmten Fußlage darzustellen und ggf. zu ändern. Diese Anzeige umfasst immer nur 61 Noten (Manual-Umfang). Eine Änderung hier bzw. in der *Contact Levels*-Tabelle hat keinen Einfluss auf den ursprünglichen Generator-Pegel. Die *Contact Levels* sind letztendlich die Werte, die HX3 für das Gesamt-Tapering in den *taperX.dat*-Files verwendet.

Neue Taperings anlegen

Wählen Sie *Reset to Default* im File-Menü und speichern Sie die Taperings mit *File->Save All DAT Taper Files* in Ihr *updates*-Verzeichnis (ggf. auch später). Sie können die neuen Taperings auch mit *Actions->Upload All* sofort auf das HX3-Gerät hochladen.

Die „Zufälligkeit“ der Pegel-Verteilung für die Einstellungen *1955*, *1961* und *Recap* wird durch die Schieberegler im *Randomizer*-Tab bestimmt; der Algorithmus beeinflusst vornehmlich die mit LC-Filter versehenen Tonewheels. Die Einstellung *1972* repräsentiert den Werksabgleich, hier erfolgt keine zufällige Verteilung. Beachten Sie, dass sich Änderungen der Schieber sofort auf alle Generator-Pegel der aktuellen Spalte auswirkt; manuelle Änderungen sowohl in der Generator- als auch in der Kontaktpegel-Tabelle gehen damit verloren. Diese müssen immer nach einer Schieberegler-Einstellung erfolgen.

Um eine bestimmte Tonewheel-Orgeln zu „klonen“, können Sie mit dem CaM Tonewheel Organ Analyzer deren Tapering aufnehmen und auf das HX3-Gerät übertragen.

HX3 Manager auf dem Mac

HX3 Manager ist kompatibel mit der kostenlosen Windows-Laufzeitumgebung **Wine**. Wine läuft auf MacOS 10.8 bis 10.14 (bei Herausgabe dieser Anleitung noch nicht auf Catalina). So gehts:

- 1) Laden und installieren Sie XQuartz.
- 2) Laden Sie Wine Stable und installieren Sie es in Default-Konfiguration (ohne 64-Bit-Support).
- 3) Schließen Sie Ihr HX3-Gerät über USB an Ihren Mac an.
- 4) Starten Sie HX3_Manager.exe mit Doppelklick auf das Dateisymbol. Bestätigen Sie in dem sich öffnenden Wine-Dialogfenster „Run directly in ...“. Der HX3 Manager sollte nun auf Ihrem Bildschirm erscheinen und wie vorgesehen funktionieren.

Alternativ können Sie den HX3 Manager in der Wine-Variante **CrossOver** von Codeweavers (auch für neue MacOS-Versionen) verwenden. Die Testversion läuft 14 Tage kostenlos. Schritte:

1. Klicken Sie im CrossOver-Menü „Flasche“ auf „Neue Flasche“.
2. Benennen Sie die Flasche, wählen Sie den Typ Windows 10 und erstellen Sie sie.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Flasche, wählen Sie „Laufwerk c: öffnen“ und kopieren Sie den Ordner HX35_Updates_xxxx beziehungsweise HX36_Updates_xxxx nach „Program Files“.
4. Verbinden Sie das HX3-Gerät über USB und starten Sie es. Klicken Sie auf „Befehl ausführen“, wählen Sie „HX3_Manager.exe“ und klicken Sie auf „Starten“.
5. Klicken Sie auf "Befehl als Starter speichern", um ein Icon der Anwendung im CrossOver-Fenster zu erzeugen. Künftig können Sie den HX3 Manager mit einem Doppelklick starten.

Ein DFU-Treiber lässt sich nach derzeitigem Stand nicht unter Wine oder CrossOver installieren. Daher können Sie die Windows-Version des DFU-Dienstprogramms nicht benutzen. Verwenden Sie stattdessen die Mac-Version **DreamDFU.kbp**, die auf dem Update-Server zum Download bereitliegt. Beachten Sie zur Inbetriebnahme den Hinweis in der beigefügten README-Datei.

Natürlich können Sie auf dem Mac auch eine komplette Windows-Umgebung einrichten, etwa mithilfe von **Apple Boot Camp** oder in einer virtuellen Maschine wie **Parallels Desktop** oder **VMware Fusion**.

Dokumentation, Anleitungen, Download-Repository:
updates.keyboardpartner.de

Schließen Sie sich der **HX3 Community** an auf <http://forum.keyboardpartner.de> oder [HX3 Organ Users](#) (unabhängige Facebook User Group)

KEYBOARDPARTNER UG

Entwicklung elektronischer Musikinstrumente

Carsten Meyer, Ithweg 37, D-30851 Langenhagen

shop.keyboardpartner.de EMail: info@keyboardpartner.de

All information given herein is given to describe certain components and shall not be considered as a guarantee of characteristics. Rights to technical changes reserved.