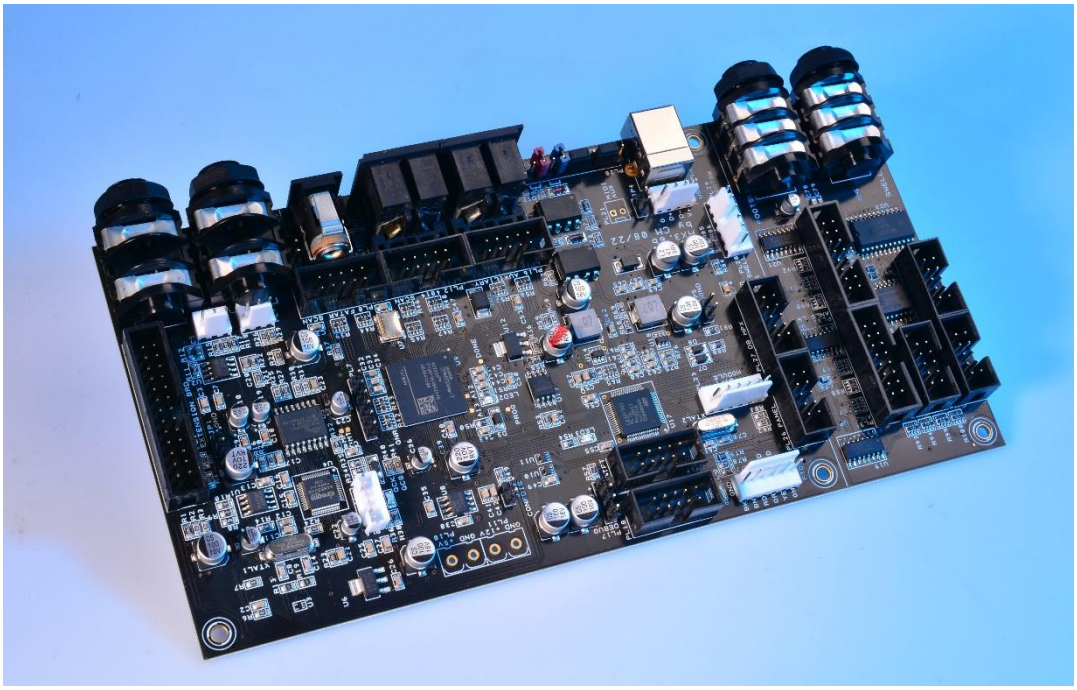
HX3
SOUND ENGINE

Bedienungsanleitung

HX3.6 Mainboard

Standard License und Extended License

(ab Firmware-Version 7.053, November 2025)



keyboardpartner.com

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig vor der Inbetriebnahme.

Zur Reinigung ein weiches Tuch verwenden. Reinigungs- und Lösungsmittel können Beschriftung und Oberflächen angreifen.

Verpackung für den Fall einer Service-Einsendung aufbewahren.

Verwenden Sie nur die empfohlene Spannungsversorgung. Eine Versorgungsspannung über 15 Volt kann das Gerät zerstören.

Ausschließlich für den Gebrauch in Innenräumen geeignet. Verwenden Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung. Lassen Sie keine Flüssigkeiten auf das Gerät gelangen.

Ziehen Sie im Problemfall unseren Service zu Rate.

Alle Informationen in dieser Anleitung dienen der Beschreibung von Komponenten und stellen keine Garantie für bestimmte Eigenschaften dar. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

EG-Konformitätserklärung

CE

Der Hersteller / Inverkehrbringer / Bevollmächtigte

KEYBOARDPARTNER UG

Entwicklung elektronischer Musikinstrumente
Carsten Meyer
Ithweg 37, D-30851 Langenhagen
info@keyboardpartner.de

erklärt hiermit, dass das folgendes Produkt:

HX3.6 Mainboard

den Bestimmungen den oben gekennzeichneten Richtlinien – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Niederspannungsrichtlinie 2014/35 EU,

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU: keine harmonisierten Normen für das Instrument recherchierbar

Ort: Langenhagen, November 2023

Carsten Meyer / Geschäftsführer

Inhalt

HX3.6 Mainboard 4
Features 4
HX3 Apps und Tools 5
HX3 Manager 5
TouchOSC für HX3 5
Anschlüsse 6
Schweller/Lautstärke 6
Anschlüsse und Jumper auf dem Mainboard 7
Bedienelemente 8
Panel16 8
Preset12-2/Preset16 8
Menü-Panel 9
Einstellungen speichern 9
Menü-Übersicht 10
Startmenü 11
Upper Voice 12
Lower Voice 13
Pedal Voice 14
Audio Setup 15
Reverb Levels 16
Rotary Setup 16
Percussion Setup 17
Vibrato Setup 18
Phasing Mode 18
Organ Setup 19
Keyboard/MIDI 21
MIDI-Steuerung 23
Panik-Taste 23
Unterstützte Keyboards und MIDI-Controller 24
Updates 26
DSP-Dateien 26
Scan Driver 27
Wie macht man …? 28
Touch Control mit Tablet/Smartphone 28
Serien- und Lizenznummern 29

HX3.6 Mainboard

HX3 ist ein Tonewheel-Emulator mit allen Features einer klassischen elektromagnetischen Orgel. Er ist über MIDI steuerbar mit wählbaren CC Sets für diverse Keyboards. Die CC Sets sind editierbar. Alternativ kann das Modul über Fatar- oder andere Tastaturen sowie Zugriegel, Schalter und Taster gesteuert werden. HX3 bietet unbegrenzte Polyphonie, 100 Presets, 3 x 15 Zugriegel-Presets und CaM Rotor-Simulation mit Rotary-Speaker, Scanner-Vibrato und Amp 122. Außerdem sind General MIDI Sounds wie Piano und Strings verfügbar.

Optional (mit Extended License) ist der HX3 RealOrgan Klanggenerator imstande, alle elektromagnetischen Orgeln nachzubilden, inklusive der berühmten H100, dazu Combo-Orgeln und Konzertorgeln der 70er und 80er Jahre wie Böhm Orchester und Wersi Helios. Er erzeugt bis zu 15 Harmonische und ermöglicht bis zu 12 Zugriegel pro Manual mit individuellen Mixturen, inklusive Phasing Rotor (WersiVoice). Auf allen Zugriegeln sind ADSR-Hüllkurven verfügbar, außerdem H100-Perkussion sowie „Harp Sustain“. Diverse Tongenerator-Wellenformen stehen zur Auswahl, für „käsige“ Combo-Orgeln ebenso wie für die klangstarken Konzertorgeln.

Features

- Kompaktes Orgel-Emulator-Modul, 200 x 100 mm
- Authentische Reproduktion des Tongenerators. Tastenkontakte, Perkussion, Rotary-Effekt, Scanner-Vibrato und TubeAmp realisiert mittels Physical Modeling in reiner Hardware
- Extrem kurze Latenzzeit von 0,05 Millisekunden vom Tastenkontakt zum Audio-Signal (MIDI-Übertragung benötigt allerdings ca. 1 ms pro Note)
- Natürlicher Tastenklick durch 9 (B3-Modus) beziehungsweise 12 (H100-Modus) nacheinander schließende Kontakte
- Authentische ‚CaM Rotor‘-Simulation mit 122 TubeAmp
- Vordefinierte, editierbare Orgelmodelle und Rotary-Modelle
- General MIDI-Synthesizer, 54fach polyphon
- Stimmbar im Bereich A = 433 bis 447 Hz
- Effekt-DSP mit drei Reverb-Räumen, einstellbare Hallstärke
- 2 x MIDI IN für zwei Keyboards oder Basspedal, Anschlüsse für Fußschweller (Expression) und Fußschalter zur Rotary-Umschaltung
- USB-Port für MIDI over USB, Firmware-Updates und Parameter-Einstellung

MIDI-Werkseinstellung: 1/2/3 für Upper/Lower/Bass, MIDI CC Set HX3.5/KBP.

Spannungsversorgung 9 bis 12 V, 500 mA min., über DC-Buchse 5,5/2,1 mm Stecker, Plus auf Mitte, oder Steckanschluss PL12, alternativ 5V an Steckanschluss PL11.

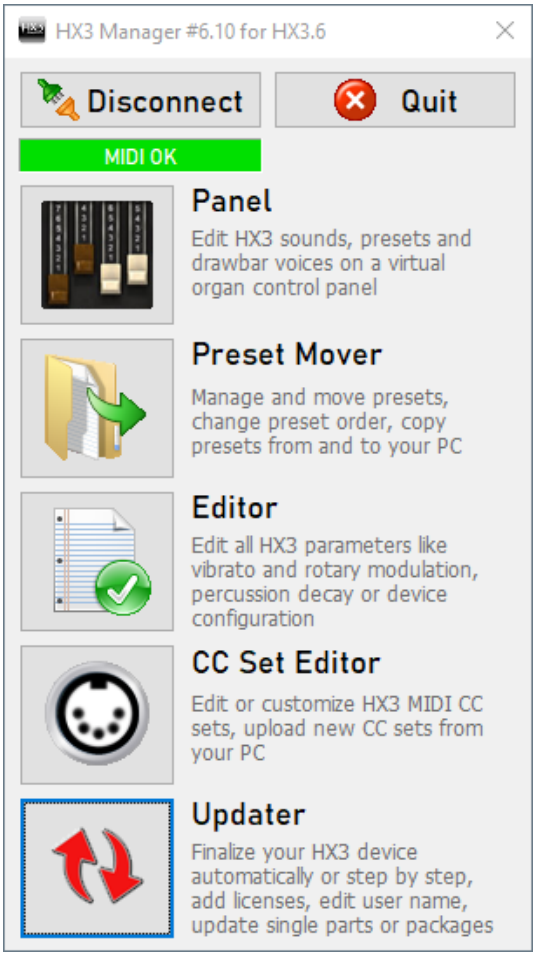
Die geschützten Warenzeichen Hammond® und Leslie® gehören der Hammond Suzuki Corp. of Japan und sind nur zur Veranschaulichung genannt. **Die KeyboardPartner UG steht mit dieser Firma in keiner geschäftlichen Beziehung.**

HX3 Apps und Tools

Im Kapitel Menü-Panel wird beschrieben, wie Sie das HX3-System vollständig über ein mit dem HX3-Mainboard verbundenes Menü-Panel steuern können. Es gibt aber noch andere, komfortablere Optionen: Nutzen Sie das Panel im HX3 Manager zur Bedienung mittels PC oder Notebook. Nutzen Sie TouchOSC zur Bedienung mittels Tablet oder Smartphone.

HX3 Manager

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.

TouchOSC für HX3

Die Steuerung per Tablet oder Smartphone gelingt mit der TouchOSC mk1 App von Hexler, die Sie für wenige Euro im Apple App Store oder bei Google Play erhalten. Zur drahtlosen Verbindung von iOS- oder Android-Mobilgeräten ist das optionale WLAN-Interface zum Aufstecken auf das HX3-Mainboard erforderlich. Die drahtlose Steuerung ist nur möglich, wenn der HX3 Manager nicht verbunden ist. iOS-Geräte können auch per MIDI over USB mit TouchOSC kommunizieren.

Anschlüsse

Buchsen am HX3.6-Mainboard von links nach rechts:

SWELL PEDAL: 6,3 mm Stereobuchse für Fußschweller kompatibel mit Yamaha FC7 (Stecker-Spitze = Potentiometer-Ende, Ring = Schleifer-Anschluss), Widerstandswert 10 bis 50 kOhm.

FOOT SWITCH: 6,3 mm Stereobuchse. Einzelner oder doppelter Fußschalter-Anschluss für Rotary-Steuerung. SLOW/FAST liegt auf Stecker-Spitze, RUN/STOP auf dem Ring. Per Default für Schalter konfiguriert, kann für Taster umkonfiguriert werden (Parameter #1502, Bit 0 auf 0 setzen). Bei Anschluss eines einfachen Fußschalters über Mono-Klinke wird nur die Funktion SLOW/FAST bedient. "Ring" wird durch den Mono-Stecker gebrückt für Stellung RUN.

USB: USB-B-Port für MIDI over USB und Firmware-Updates. USB-Port und MIDI IN/OUT dürfen nicht gleichzeitig benutzt werden.

MIDI IN/OUT: Ab Werk als MIDI-Eingang zum Anschluss eines zweiten Manuals oder eines Basspedals mit MIDI-Ausgang geschaltet. Intern durch Jumper für Phantomspeisung 5V/200mA konfigurierbar (äußere beiden Pins: +5V, Masse auf mittlerem Pin). Kann intern als Ausgang gejumpert werden. Siehe HX3.6 Installationsanleitung.

MIDI IN: Eingang für MIDI-Signale von beliebigen MIDI-fähigen Keyboards.

DC IN: Anschluss für eine stabilisierte Gleichspannung 9 … 12 Volt mit mindestens 500 mA Stromstärke. Maße des Steckers 2,1mm Stift und 5,5mm Außendurchmesser. Der Pluspol liegt am inneren Anschluss.

AUDIO OUT 1/2 Audio-Ausgang in Stereo. Pegel rund 300 mV bei voller Aussteuerung.

Wir empfehlen die Verwendung unseres Menü-Panels für den Zugang zu den Parameter-Einstellungen. Der Anschluss des Menü-Panels und anderer Peripherie wird beschrieben in der HX3.6 Installationsanleitung. Im Folgenden wird das Menü-System beschrieben, sowohl in Standard-Konfiguration mit der erweiterten Lizenz (Extended License).

Ab Werk ist das HX3 Mainboard standardmäßig mit der Firmware für MIDI Expander versehen. Mit dem HX3 Editor können Sie es für die Standard-Orgel-Anwendung konfigurieren. Näheres in der Bedienungsanleitung zum HX3 Manager. Software, Dokumentation und Anleitungen sind online verfügbar auf shop.keyboardpartner.de unter **Support & Download**.

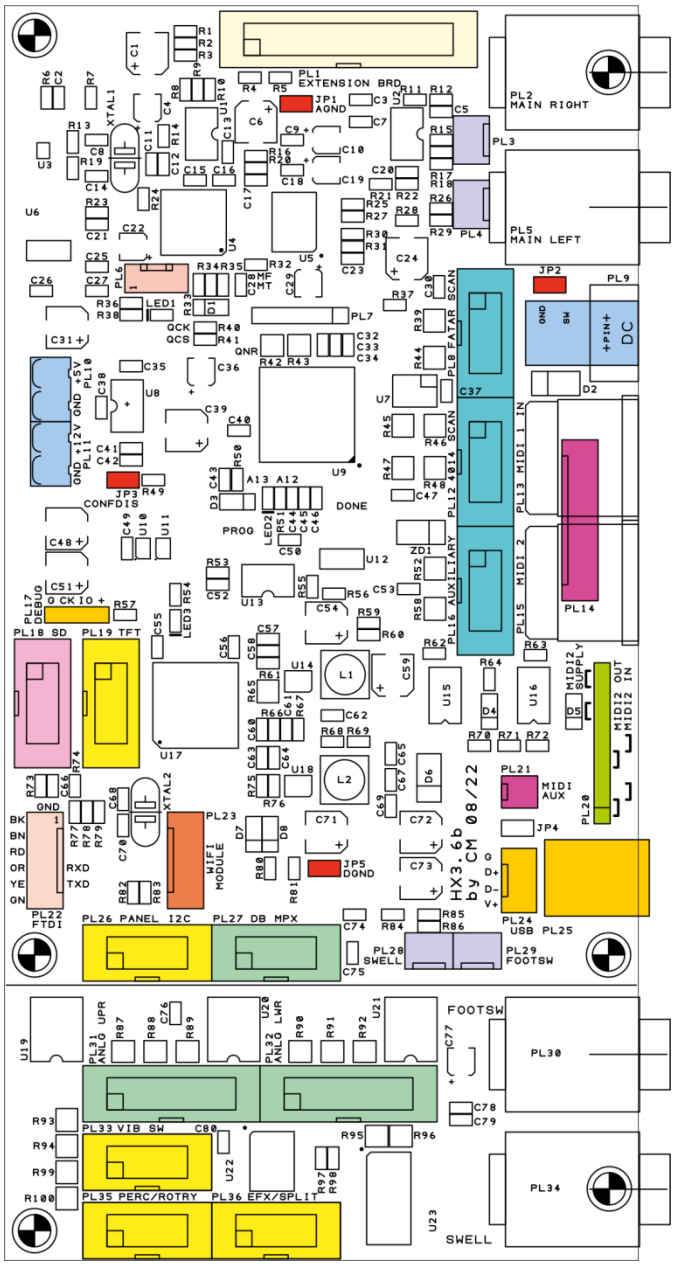
Schweller/Lautstärke

Die **Lautstärke** des HX3-Orgelmoduls wird entweder durch ein Potentiometer, **Master Volume** im Menü oder MIDI CC #7 „Volume“ gesteuert, die jeweils letzte Aktion ist wirksam.

Die **Schwellereinstellung** der Orgel wird entweder über den Fußschweller oder über den MIDI-CC #11 „Expression“ gesteuert, die jeweils letzte Aktion ist wirksam. Die HX3-Emulation weist die gleiche Lautstärke-Kurve auf wie das Original, folglich kann die Lautstärke über „Expression“ nicht auf Null gestellt werden. Wir empfehlen den Anschluss eines Yamaha FC7 Lautstärkepedals. Die Schwellersteuerung ist bei direktem Anschluss schneller und genauer als über MIDI.

MIDI CC #11 und #7 können per Menü auf andere gültige MIDI CC-Nummern geändert werden.

Anschlüsse und Jumper auf dem Mainboard



PL1: HX3 Extension Board (optional)
PL2: 1/4" jack Right Audio Output
PL3: Stereo Audio Output; center = GND
PL4: Stereo Audio Mixer Input; center = GND
PL5: 1/4" jack Left Audio Output
PL6: DSP Debug (do not use)
PL7: FPGA Debug (do not use)
PL8: Scan Board (FatarScan2)
PL9: DC input, 5V or 9..12V/500mA, plus on center
PL10: DC input/output, 5V/500mA
PL11: DC input, 9..12V/500mA
PL12: Scan Board (Scan16, Scan61 or Bass25)
PL13: MIDI IN1
PL14: MIDI Connector for XB2/XB3 Kit
PL15: MIDI IN2/OUT
PL16: Aux digital output (do not use)
PL17: GD-Link Debug Interface
PL18: SD Card Adaptor
PL19: FT800 TFT Display Interface
PL20: MIDI IN/OUT Configuration Jumpers
PL21: Auxiliary MIDI Rotary Control Out
PL22: Serial Interface for FTDI cable
PL23: WiFi Module
PL24: 4pin USB header to HX3 Extension Board
PL25: USB B type socket (USB MIDI)
PL26: I2C Bus (digital controls, menu panel)
PL27: MPX Bus (analog controls, drawbars, pots)
PL28: 3 pin header Swell Pedal (FC-7 compatible)
PL29: 3 pin header Footswitch Rotary control
PL30: 1/4" jack Footswitch Rotary control
PL31: Analog inputs 0 to 11 (drawbars upper)
PL32: Analog inputs 12 to 23 (drawbars lower)
PL33: Vibrato Rotary Switch
PL34: 1/4" jack Swell Pedal (FC-7 compatible)
PL35: Buttons/Switches 0 to 7 (default Perc, Vib, Rotary control)
PL36: Buttons/Switches 8 to 15 (default Common Presets or Vibrato Buttons, Reverb, Bass On Amp, Split)

JP1: Analog Ground (Probe Connection), both pins
JP2: 5V DC input on PL 9 if inserted
JP3: Config Disable (do not use)
JP4: Use USB for power supply (not recommended)
JP5: Digital Ground (Probe Connection), both pins

Default jumper setting: Insert 2 jumpers on PL10 pin 2-3 and 5-6 (leftmost pin is 1) for secondary MIDI IN.

Alle Details zu den verschiedenen möglichen Hardware-Konfigurationen und ein größeres Bild der Platine finden Sie in der HX3.6 Installationsanleitung.

Bedienelemente

Bis zu 64 Taster oder Schalter und bis zu 88 Potentiometer (auch Zugriegel) können an das HX3 Mainboard angeschlossen werden. Weisen Sie im Editor die gewünschten Funktionen zu.

Panel16

In der Standard-Konfiguration wird ein Panel16 benötigt. Standardbelegung des Panel16 (im Editor Parametergruppe Switch Remap Onboard, ab #5132):

Perc ON	Perc SOFT	Perc FAST	Perc THIRD		Vib ON upper	Vib ON lower	Leslie RUN	Leslie FAST
V1	V2	V3	Vib/Chorus		Reverb I	Reverb II	BassOnLeslie	Split ON

Wird zum Umschalten von V1…V3/C1…C3 ein Drehschalter genutzt (Parameter #1497 = 0), können die vier Taster unten links zur schnellen Anwahl von Presets genutzt werden:

Perc ON	Perc SOFT	Perc FAST	Perc THIRD		Vib ON upper	Vib ON lower	Leslie RUN	Leslie FAST
Preset 1	Preset 2	Preset 3	Preset 4		Reverb I	Reverb II	BassOnLeslie	Split ON

Sind die Parameter #5140 bis #5143 im Editor auf ‚Presets AddMode' gesetzt, sind die Taster binär codiert, das heißt Preset 1 schaltet um zwischen 0 und 1, Preset 2 zwischen 0 und 2, Preset 3 zwischen 0 und 4, Preset 4 zwischen 0 und 8. Wenn Sie mehrere Taster gleichzeitig betätigen, addieren sich die Werte. Damit können Sie Presets von 0 bis 15 wählen.

Die Taster des Panel16 können im Editor nach Wunsch anders belegt werden. Preset-Taster können optional für Drawbar Presets (wie die inversen Tasten einer klassischen Hammond-Konsole) genutzt werden. Siehe Abschnitt ‚Einstellen der Hardware-Konfiguration' in der Bedienungsanleitung für den HX3 Manager.

Preset12-2/Preset16

Die Zugriegel-Presets (Voices) können unabhängig von den Common Presets umgeschaltet werden und sind ebenso wie diese über das Menü-Panel anwählbar. Zur schnellen Umschaltung per Tastendruck werden Register-Platinen Preset12-2 oder Preset16 benötigt.

Nutzen Sie die Preset12-2-Platine in Verbindung mit inversen Preset-Tasten auf dem Keyboard. Damit können Sie 2 x 12 Zugriegel-Presets abrufen.

Die Preset16-Platine hat zwei Reihen mit je 8 LED-Tastern. Eine zweite Preset16-Platine kann angereiht werden. Alle Details zur Konfiguration in der HX3.6 Installationsanleitung.

Um eine Zugriegel-Einstellung als Voice zu speichern, halten Sie die Ziel-Taste zwei Sekunden gedrückt.

Wird ein Common Preset ausgewählt und damit die aktuelle Voice überschrieben, so blinkt die LED der betreffenden Taste. Drücken Sie die Taste, wenn das Voice-Preset anstelle der im Common Preset gespeicherten Zugriegel-Voreinstellung wieder wirksam werden soll.

Menü-Panel

Nach dem Einschalten ist das **Preset/Drawbar-Menü** aktiv. Sie gelangen aus jeder Menü-Position zurück an diese Startposition, indem Sie den Drehknopf zweimal kurz drücken.

Drehen Sie den Drehknopf, um durch das Menü zu scrollen. Ein schraffierter Pfeil zeigt die Menüposition an. **Drücken Sie den Drehknopf einmal, um den Wert zu ändern**. Ein ausgefüllter Pfeil deutet auf den selektierten Eintrag, der geändert werden kann. Drehen Sie den Drehknopf, um den Wert zu ändern. Drücken Sie den Drehknopf, um weiter zu scrollen.

Im Preset/Drawbar-Menü wählen Sie mit dem Drehknopf die **Presets 0 … 99**. Diese umfassen die Zugriegel-Einstellungen und optional alle Tab-Schalter-Einstellungen (Perkussion, Vibrato etc. inklusive Rotary Run/Fast/Slow), Master Volume, TubeAmpGain und andere Effekt-Einstellungen.

Scrollen Sie abwärts (= Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen) zu den Zugriegel-Presets (**Voices**) für Obermanual (**U**pper), Untermanual (**L**ower) und Basspedal (**P**edal). Die obere Zeile zeigt hier die Zugriegelstellungen als Zahlen von 0 – 8 an.

Scrollen Sie einen Schritt weiter abwärts zur Einstellung für **Master Volume.** Master Volume stellt die Lautstärke für alle Ausgänge ein.

Scrollen Sie weiter abwärts zur Einstellung für **TubeAmp Gain.** TubeAmp Gain stellt die Verstärkung der TubeAmp-Simulation ein.

Einstellungen speichern

Mit **C** rechts im Display markierte Parameter sind Teil eines einzelnen Common Presets. Ein **D** markiert **Defaultwerte,** die für alle Presets gelten. Die Zuordnung kann im Editor des HX3 Managers mit Parameter 1498 oder auf der Presets-Seite des Panels geändert werden.

U, **L** oder **P** markieren Zugriegel-Einstellungen für das Obermanual (**U**pper), Untermanual (**L**ower) oder **P**edal. Diese werden als Voice (nur Zugriegel-Einstellungen) gespeichert, wenn Sie sie speichern, während eine dieser Markierungen angezeigt wird. **O** markiert Einstellungen des gewählten Orgel-Models, **R** markiert Einstellungen des gewählten Rotary-Modells.

Ein Stern erscheint rechts unten im Display, wenn ein Wert geändert wurde. Um die Einstellung zu **speichern**, halten Sie den Drehknopf gedrückt, bis auf dem Display eine Bestätigungsmeldung erscheint, zum Beispiel:

- „Saved Defaults done“ für Default-Werte.
- „Save Preset to #XX“ für Presets („XX“ steht für die Nummer des gerade aktiven Presets). Ändern Sie die Nummer nach Wunsch und drücken Sie nochmal den Drehknopf.
- „Save UpperDbV to #XX“, „Save LowerDvB to #XX“ oder „Save PedalDbV to #XX“ für Drawbar-Einstellungen („XX“ steht für die Nummer der gerade aktiven Voice). Ändern Sie die Nummer nach Wunsch und drücken Sie nochmal den Drehknopf.

Menü-Übersicht

Aus dem HX3-Menü können Sie alle Bedienfunktionen aufrufen, wie zum Beispiel Rotary-Geschwindigkeit, Perkussion, Chorus/Vibrato. Sie können Orgelmodelle und Rotary-Modelle wählen. Sie können viele klangbestimmende Parametern einstellen. Sie können Common Presets und Voice-Presets (nur Zugriegeleinstellungen) anlegen und abrufen. Sie können Updates der Betriebssoftware durchführen, sogar ohne den HX3 Manager.

Wichtig zu wissen:

Das HX3-Menü ist in **Funktionsgruppen** geordnet und hat zwei Ebenen: Das **Hauptmenü,** hier in grüner Schrift dargestellt, enthält die Bedienfunktionen, die häufig benutzt werden. Im blau dargestellten **Untermenü** der jeweiligen Funktionsgruppe finden Sie seltener benötigte Parameter, normalerweise die Voreinstellungen.

Drücken Sie den unteren Taster, um aus einem **Hauptmenü** in ein **Untermenü** zu wechseln. Im Display erscheint dann rechts unten ein „S“-Symbol. Drücken Sie den oberen Taster, um zurück ins **Hauptmenü** zu gelangen.

Drehen Sie den Drehknopf, um durch das Menü zu navigieren. Drücken Sie den Drehknopf, um eine Einstellung zu ändern. Drücken Sie den Drehknopf noch einmal kurz, um weiter zu navigieren.

Die Menüs sind ringförmig angelegt. Auf den letzten Menüpunkt in der Liste folgt also wieder der erste, wenn Sie weiter abwärts scrollen, entsprechendes gilt umgekehrt.

Menüpunkte, die nur mit erweiterter Lizenz (***Extended License***) verfügbar sind, werden in der folgenden Übersicht in *kursiver Schrift* dargestellt. Außerdem kommt es darauf an, welches Orgelmodell gewählt ist (Default: B3 Standard). In der Übersicht markiert ein hellblaues ***H*** Menüpunkte, die nur im *H100-Modus* erscheinen, und ein rotes ***E*** Menüpunkte, die im Modus *EnvelopeGen (EG)* verfügbar sind. Je nach Gerätetyp entfallen einige Menüpunkte oder werden durch physische Bedienelemente ersetzt.

Das Menü ist ab Firmware-Version 5.637 kürzer und damit übersichtlicher als in früheren Versionen. Selten benutzte Parameter erscheinen nicht mehr im Menü, sind aber weiterhin mit TouchOSC, mit dem Panel oder mit dem Editor des HX3 Managers einstellbar. Bitte nutzen Sie diesen Weg für die vielfältigen Einstellungen im ***EG***-Modus.

Mit dem Editor können nicht benötigte Menüpunkte aus dem Menü entfernt oder dem Menü hinzugefügt werden. Näheres dazu in der HX3 Manager-Bedienungsanleitung.

Startmenü

HX3 Preset: Auswahl der Common Presets 00 … 99.

Common Presets umfassen die Zugriegel-Einstellungen und optional Tab-Schalter-Einstellungen (Perkussion, Vibrato etc.), Rotary Run/Fast/Slow, TubeAmpGain und weitere Einstellungen. Im Untermenüpunkt PMask sowie im Editor oder Panel des HX3 Managers können Sie festlegen, welche Parameter in Presets gespeichert werden. Preset 0 bestimmt die Einstellungen beim Einschalten des Gerätes.

- **Edit Name:** Der Name des Presets lässt sich in diesem Untermenü editieren. Drücken Sie den Drehknopf einmal. Wählen Sie mit dem Drehknopf den gewünschten Buchstaben und drücken Sie den Drehknopf noch einmal, um die Änderung zu speichern.

  Drehen Sie den Drehknopf, um den nächsten Buchstaben zu editieren. Drehen Sie den Drehknopf über die letzte Stelle hinaus oder drehen Sie den Drehknopf vom ersten Buchstaben aus nach links, um zu den anderen Untermenüpunkten zu navigieren.

- **LED Dimmer:** Helligkeit der LEDs auf angeschlossenen Panels und auf dem Menü-Panel des HX3 MIDI Expanders.

- **Save Defaults:** Speichert alle Einstellungen als Default-Werte, die beim Einschalten gelten.

- **PMask:** Auswahl der Parameter, die in Common Presets gespeichert werden.

- **SD File Exec**: Auswahl einer Skript-Datei auf der SD-Karte, wenn der SD-Karten-Adapter angeschlossen ist.

- **BootId Update**: Drücken Sie den Drehknopf zwei Sekunden lang, um den Bootloader für Updates der Betriebssoftware zu starten. HX3.6 führt einen System-Reset aus und versetzt sich in einen speziellen Kommunikationsmodus für „Device Firmware Upgrades“ (DFU-Modus). Die Verbindung mit dem HX3 Manager wird dadurch unterbrochen.

  - **DFU upload …** Schnelle und sichere Übertragung der Firmware per DFU (siehe Kapitel Updates). DFU-Pakete können mit der App **DreamDFU** beziehungsweise **DreamDFU_kbp für Mac OS** auf das Gerät übertragen werden. Unter Windows ist das auch mit dem Updater des HX3 Managers möglich.

  - **FPGA recover from FAILSAFE** Wiederherstellen der FPGA-Konfiguration aus der im Gerät vorgehaltenen Sicherungskopie.

  - **FW recover from FAILSAFE** Wiederherstellen der Mikrocontroller-Firmware aus der im Gerät vorgehaltenen Sicherungskopie.

  - **Exit update, start HX3.6** Beendet den DFU-Modus mit einem Reset, *Connect* des HX3 Managers via MIDI over USB ist dann wieder möglich.

- **WiFi Init Def**: WLAN-Interface zurücksetzen auf Werkseinstellung.

- **Preset Init**: Stellt das Live-Preset 0 auf einen B3-Orgelklang ein.

Upper Voice

U00 … U15: Auswahl der Zugriegel-Presets (Voices). Die obere Zeile zeigt als Zahlen von 0 … 8 die Einstellungen der Zugriegel an. Im *H100*- und *EnvelopeGen*-Modus werden zusätzlich zu den Standard-Zugriegeln drei Mixtur-Zugriegel aktiv.

Voice 0 übernimmt die Live-Einstellung der Zugriegel, sofern vorhanden (nicht bei HX3 MIDI Expander). Weitere 15 Einstellungen können gespeichert werden, um die Kompatibilität zu Orgeln mit Preset-Tasten zu wahren.

- **UpperDB 16 … UpperDB 1:** Einstellungen der Standard-Zugriegel für das Obermanual.
- ***H E UpperDB Mix1 … UpperDB Mix 3:*** Einstellungen der Mixtur-Zugriegel für das Obermanual. Mixturen bestehen jeweils aus bis zu 3 höheren Harmonischen mit individuellen Pegeln.

Im ***H100*-Modus** gibt es zusätzlich folgende Untermenüpunkte:

- ***H H100 Harp Sustain:*** Aktiviert den Harp Sustain Effekt, 4‘ Fußlage abklingend mit festem Pegel, polyphon, ohne Vibrato; unabhängig von 4‘ Drawbar und 4‘ Percussion.
- ***H H100 2nd Voice*:** Mit der H-Perc-Maske eingeschaltete Fußlagen erklingen dauerhaft mit vollem Pegel. Wie bei der H100 gehen alle Perkussionsstimmen am Vibrato vorbei. Mit Zugriegelstimmen auf Vibrato und aktiver 2nd Voice ergibt sich ein schöner Chorus-Effekt.
- ***H E H-Perc 16‘ … Mix 3:*** Die Maske wählt Harmonische für den Perkussion/2nd Voice Schaltkreis. Jedes “o”-Symbol repräsentiert eine Harmonische von 16’ bis Mixtur 3. Ein Unterstrich zeigt an, welche Harmonische mit dem Dreh-Encoder geändert wird. Wenn aktiv, ist das betreffende “o”-Symbol weiß ausgefüllt.

- ***H H100 PercToDry:*** Mit H-Perc eingeschaltete Fußlagen werden „trocken“ an Vibrato und Phasing Rotor vorbeigeführt.

Neben den Orgel-Sounds stehen **General MIDI (GM)-Instrumente** zur Verfügung, die als Layer gleichzeitig erklingen können. Um ein GM-Instrument zu aktivieren, stellen Sie dessen Pegel nach Wunsch ein. Um die Orgel zu deaktivieren, stellen Sie alle Zugriegel auf 0.

- **UpperGM Prg 1:** Auswahl des GM-Instruments anhand der Programmnummer
- **UpperGM Lvl 1:** Pegeleinstellung der GM-Voice
- **UpperGM Hrm 1:** Harmonische Transponierung der GM-Voice

Mit der *Extended License* kann ein weiteres Sound-Layer verwendet werden. Dieses lässt sich verstimmen, um weitere Klangeffekte zu erzielen.

- ***UpperGM Prg 2:*** Auswahl des zweiten GM-Instruments (Overlay)
- ***UpperGM Lvl 2:*** Pegeleinstellung der zweiten GM-Voice
- ***UpperGM Hrm 2:*** Harmonische Transponierung der zweiten GM-Voice
- ***UpperGM Detn2:*** Verstimmung/Schwebung der zweiten GM-Voice

Lower Voice

L00 … L15: Auswahl der Zugriegel-Presets (Voices). Die obere Zeile zeigt als Zahlen von 0 … 8 die Einstellungen der Zugriegel an. Der eingestellte Tastatur-Modus (mechanische oder elektronische Tastung) gilt auch für das Untermanual. Im *H100*- und *EnvelopeGen*-Modus werden zusätzlich zu den Standard-Zugriegeln drei Mixtur-Zugriegel aktiv.

Voice 0 übernimmt die Live-Einstellung der Zugriegel, sofern vorhanden (nicht bei HX3 MIDI Expander). Weitere 15 Einstellungen können gespeichert werden, um die Kompatibilität zu Orgeln mit Preset-Tasten zu wahren.

- **LowerDB 16 … LowerDB 1:** Zugriegeleinstellung für das Untermanual
- ***H E LowerDB Mix1 … LowerDB Mix 3:*** Mixtur-Zugriegeleinstellungen für das Untermanual. Mixturen bestehen aus bis zu 3 höheren Harmonischen mit individuellen Pegeln. Anders als die originale H100, stellt HX3 auch für das Untermanual drei Mixturen zur Verfügung.
- ***E EnvEna 16 … Mix 3:*** Die Maske legt fest, für welche Harmonischen die ADSR-Hüllkurve wirksam wird. Bei den nicht aktivierten Harmonischen gibt es keine Amplitudenformung.

Neben den Orgel-Sounds stehen **General MIDI (GM)-Instrumente** zur Verfügung, die als Layer gleichzeitig erklingen können. Um ein GM-Instrument zu aktivieren, stellen Sie dessen Pegel nach Wunsch ein. Um die Orgel zu deaktivieren, stellen Sie alle Zugriegel auf 0.

- **LowerGM Prg 1:** Auswahl des GM-Instruments anhand der Programmnummer
- **LowerGM Lvl 1:** Pegeleinstellung der GM-Voice
- **LowerGM Hrm 1:** Harmonische Transponierung der GM-Voice

Mit der *Extended License* kann ein weiteres Sound-Layer verwendet werden. Dieses lässt sich verstimmen, um weitere Klangeffekte zu erzielen.

- ***LowerGM Prg 2:*** Auswahl des zweiten GM-Instruments (Overlay)
- ***LowerGM Lvl 2:*** Pegeleinstellung der zweiten GM-Voice
- ***LowerGM Hrm 2:*** Harmonische Transponierung der zweiten GM-Voice
- ***LowerGM Detn2:*** Verstimmung/Schwebung der zweiten GM-Voice

Pedal Voice

P00 … P15: Auswahl der Zugriegel-Presets (Voices). Die obere Zeile zeigt als Zahlen von 0 … 8 die Einstellungen der Zugriegel an.

- **PedalDB 16, PedalDB 8:** Zugriegeleinstellungen für das Pedal.
- **PedalDB 16H, PedalDB 8H:** Zugriegeleinstellungen für das Pedal, weicherer Klang.
- **Pedal Release:** Ändert Abklingzeit des Pedal-Sounds (bei anderen Orgeln oft als String Bass “Sustain” bezeichnet).

Neben den Orgel-Sounds stehen **General MIDI (GM)-Instrumente** zur Verfügung, die als Layer gleichzeitig erklingen können. Um ein GM-Instrument zu aktivieren, stellen Sie dessen Pegel nach Wunsch ein. Um die Orgel zu deaktivieren, stellen Sie alle Zugriegel auf 0.

- **PedalGM Prg 1:** Auswahl des GM-Instruments anhand der Programmnummer
- **PedalGM Lvl 1:** Pegeleinstellung der GM-Voice
- **PedalGM Hrm 1:** Harmonische Transponierung der GM-Voice

Mit der *Extended License* kann ein weiteres Sound-Layer verwendet werden. Dieses lässt sich verstimmen, um weitere Klangeffekte zu erzielen.

- ***PedalGM Prg 2:*** Auswahl des zweiten GM-Instruments (Overlay)
- ***PedalGM Lvl 2:*** Pegeleinstellung der zweiten GM-Voice
- ***PedalGM Hrm 2:*** Harmonische Transponierung der zweiten GM-Voice
- ***PedalGM Detn2:*** Verstimmung/Schwebung der zweiten GM-Voice

Audio Setup

Master Volume: Stellt die Lautstärke für alle Ausgänge ein. Höhere Werte ergeben einen besseren Rauschabstand.

TubeAmp Gain: Stellt die Aussteuerung des simulierten Röhrenverstärkers ein. Der Verstärker gelangt bei hohen Werten und höheren Schwellerwerten in die Sättigung und verzerrt. Der Verzerrungsgrad wird also auch mit dem Schweller gesteuert. Ist *Gain Vol Compensation* in Parameter 1501 des Editors gesetzt, arbeitet Gain nahezu lautstärkeneutral.

TubeAmpBypass: Wenn ON, wird der Rotary-Röhrenverstärker umgangen.

Die Audio-Setup-Menüpunkte haben ein gemeinsames Untermenü:

- **Equ Bypass:** Schaltet den Equalizer ab.
- **Bass Equal:** Bass-Pegeleinstellung
- **Bass Equ Frq**: Bass-Filterfrequenz, fehlt, wenn Parameter B/T OFF ist.
- **Bass Equ Q:** Bass-Filtergüte (Bandbreite), fehlt, wenn Parameter B/T OFF ist.
- **Mid Equal:** Mitten-Pegeleinstellung
- **Mid Equ Frq:** Mitten-Filterfrequenz
- **Mid Equ Q:** Mitten-Filtergüte (Bandbreite)
- **Treble Equal:** Höhen-Pegeleinstellung
- **Treb Equ Frq**: Höhen-Filterfrequenz, fehlt, wenn Parametr B/T OFF ist.
- **Treb Equ Q:** Höhen-Filtergüte (Bandbreite), fehlt, wenn Parametr B/T OFF ist.
- **Parametr B/T:** Parametrischer Equalizer auch für Bass/Treble. Wenn *Parametr B/T* auf OFF steht, fungieren die Equalizer für Bass und Höhen als Kuhschwanzregler.
- **Upper Lvl Adj:** Ermöglicht die separate Pegel-Grundeinstellung des Obermanuals.
- **Lower Lvl Adj:** Ermöglicht die separate Pegel-Grundeinstellung des Untermanuals.
- **Pedal Lvl Adj:** Ermöglicht die separate Pegel-Grundeinstellung des Basspedals.
- **Perc Lvl Adj:** Ermöglicht die Pegel-Grundeinstellung der Perkussion.
- **PedalRotBypas:** Führt das Bass-Signal am CaM Rotor vorbei, optional nur auf den separaten Pedalausgang, wenn *No Pedal on Main* in Parameter #1501, Bit 3 des Editors gesetzt ist.
- **AO28 Tone Pot:** Einstellung des Tone-Reglers am Preamp.
- **AO28 Gain Cap:** Gesamtverstärkung des AO28-Preamps.
- **AO28 MinSwell:** Minimale Lautstärke des Schwellers in Fersenposition.
- **AO28 Tube Age:** Alter der Vorverstärker-Röhren. Je älter (je höher der Wert), desto deutlicher wird die Triodenverzerrung vernehmbar.

Reverb Levels

Reverb Prgm: Auswahl des Reverb-Programms (OFF, 1, 2, 3).

- **Reverb 1 Lvl:** Hall-Anteil in Stellung REV 1.
- **Reverb 2 Lvl:** Hall-Anteil in Stellung REV 2.
- **Reverb 3 Lvl:** Hall-Anteil in Stellung REV 3.

Rotary Setup

Rotary Motor: RUN/STOP-Schalter der Rotary-Simulation.

Rotary Fast: SLOW/FAST-Schalter der Rotary-Simulation.

Bypass: Abschalten der Rotary-Simulation.

Rotary Model: HX3 enthält vordefinierte Rotary-Modelle, die editierbar sind. Mit der Standardlizenz sind können Sie aus 6 Modellen wählen, mit der Erweiterten Lizenz aus 16.

- **122 Std SmR** (Modell 122 Standard, kleiner Raum)
- **122 Std LgR** (Modell 122 Standard, großer Raum)
- **122 Old SmR** (Modell 122 alt, kleiner Raum)
- **122 Old LgR** (Modell 122 alt, großer Raum)
- **147 New SmR** (Modell 147, kleiner Raum)
- **147 New LgR** (Modell 147, großer Raum)
- ***760 Std SmR*** *(Modell 760, kleiner Raum)*
- ***760 Std LgR*** *(Modell 760, großer Raum)*
- ***SpaceSound***
- ***Sharma2001***
- ***Vibratone***
- ***Dynacord100***
- ***CLS-222***
- ***Custom 1***
- ***Custom 2***
- ***Custom3***

Die Rotary-Setup-Menüpunkte haben ein gemeinsames Untermenü:

- **HornSlowSpeed:** Drehgeschwindigkeit des Horns in Stellung SLOW.
- **RotrSlowSpeed:** Drehgeschwindigkeit des Rotors in Stellung SLOW.
- **HornFastSpeed:** Drehgeschwindigkeit des Horns in Stellung FAST.
- **RotrFastSpeed:** Drehgeschwindigkeit des Rotors in Stellung FAST.
- **HornRampUp:** Hochlaufzeit des Horns.
- **RotorRampUp:** Hochlaufzeit des Rotors.
- **HornRampDown:** Auslaufzeit des Horns.
- **RotorRampDown:** Auslaufzeit des Rotors.
- **Rotary Throb:** Mikrofon-Platzierung.
- **Rotary Spread:** Stereo-Breite.
- **Rotary Balnce:** Pegel-Balance zwischen Rotor und Horn.
- **Tube Select A:** Alter der Endstufenröhre A, von 0 (sehr alt) bis 7 (neu) einstellbar.
- **Tube Select B:** Alter der Endstufenröhre B, von 0 (sehr alt) bis 7 (neu) einstellbar. Bei unterschiedlicher Einstellung von A und B erhöht sich der Anteil der 2ten Harmonischen.

Percussion Setup

Percussion: Percussion-Auswahl schrittweise in allen möglichen Kombinationen von NORM/SOFT, FAST/SLOW, 2nd/3rd (nicht für H100) und OFF. Dieses Menü ist nicht aktiv, wenn der Modus *EnvelopeGen* eingestellt ist. Dann erscheint lediglich (EG ADSR) als Hinweis darauf, dass hier ein Percussion-Effekt durch die Gestaltung der ADSR-Hüllkurve erzielt werden kann.

- **PercNormLvl:** Lautstärke in Stellung NORMAL.
- **PerSoftLvl:** Lautstärke in Stellung SOFT.
- **PercLongTm:** Abklingzeit in Stellung LONG.
- **PercShortTm:** Abklingzeit in Stellung SHORT.

Vibrato Setup

Vibrato UPR: Scanner-Vibrato Obermanual OFF/ON.

Vibrato LWR: Scanner-Vibrato Untermanual OFF/ON.

Vibr: Vibrato-Knopf mit den Stellungen V1 … C3.

Die Vibrato-Setup-Menüpunkte haben ein gemeinsames Untermenü:

- **Scanner Gear:** Vibrato-Frequenz.
- **Ch Scanner Lvl:** Scanner-Anteil in Chorus-Stellungen C1 … C3.
- **Ch Bypass Lvl:** Trockener Anteil in Chorus-Stellungen C1 … C3.
- **V1/C1 FM Mod:** Modulationstiefe bei Stellungen V1, C1.
- **V2/C2 FM Mod:** Modulationstiefe bei Stellungen V2, C2.
- **V3/C3 FM Mod:** Modulationstiefe bei Stellungen V3, C3.

Phasing Mode

(nicht bei B3, M100)

Phasing Fast: Phasing-Geschwindigkeit.

Phasing Upper: Aktiviert Phasing Rotor (PHR) für das Obermanual (Insert-Effekt).

Phasing Lower: Aktiviert Phasing Rotor (PHR) für das Untermanual (Insert-Effekt).

Die Phasing Mode-Menüpunkte haben ein gemeinsames Untermenü:

- ***PHR We/Boe:*** Auswahl verschiedener Phasing-Rotor-Modelle: On für We, OFF für Boe.
- ***PHR Ensemble:*** Strings-Effekt mit Mehrfach-Modulation.
- ***PHR Celeste:*** Tiefe Modulation mit Rückkopplung.
- ***PHR Fading*:** Langsamer Phasing-Effekt.
- ***PHR Weak*:** Schwächere Modulation, kombinierbar.
- ***PHR Deep:*** Tiefere Modulation, kombinierbar.
- ***PHR RotFast*:** Schneller Rotor-Effekt.
- ***PHR Ramp up*:** Anlaufeffekt für Rotor langsam/schnell, kombinierbar.

Ohne Optionen ist ein langsamer Rotary-Effekt aktiv. *Weak, Deep, RotFast* und *RampUp* können damit kombiniert werden. Zwei weitere Vibrato-Effekte erreichen Sie durch gleichzeitige Auswahl von *Ensemble* und *Celeste* sowie von *Celeste* und *Fading*. Diese Effekte können zum Beispiel als zusätzlicher Vibrato-Kanal für die H100-Emulation dienen.

- ***Sync PHR/Rotr:*** Die Schnell-/Langsam-Umschaltung des Phasing erfolgt zusammen mit der Rotorumschaltung. So kann ein Fußschalter für beide Funktionen dienen.

Organ Setup

Organ Model: HX3 enthält vordefinierte Orgelmodelle, die editierbar sind. Mit der Standardlizenz stehen 4 Modelle zur Wahl, mit der Erweiterten Lizenz 16.

- **B3 Standard** (B3 mit neun Zugriegel pro Manual).
- **B3 Old** (1955er B3, Flutter und Leakage erhöht).
- **B3 Recapped** (B3 mit neuen Kondensatoren).
- **M100/M3**
- ***H100/12 DrB*** (H100 mit drei zusätzlichen Mixed-Zugriegel pro Manual).
- ***Boehm 2000*** (elektronische Tastenkontakte, ADSR-Hüllkurve).
- ***Boehm CnT/L*** (elektronische Tastenkontakte, ADSR-Hüllkurve).
- ***Wersi Space*** (elektronische Tastenkontakte, ADSR-Hüllkurve).
- ***Wersi Sacrl*** (elektronische Tastenkontakte, ADSR-Hüllkurve).
- ***FarfisCombo*** (elektronische Tastenkontakte, ADSR-Hüllkurve).
- ***Vox Conti*** (elektronische Tastenkontakte, ADSR-Hüllkurve).
- ***Conn/Church*** (elektronische Tastenkontakte, ADSR-Hüllkurve).
- ***Custom 1***
- ***Custom 2***
- ***Custom 3***
- ***Custom 4***

TG Tuning: Erlaubt Stimmen der Orgel im Bereich A = 433 bis 447 Hz.

Die Organ Setup-Menüpunkte haben ein gemeinsames Untermenü:

- ***Gating Mode:***
  - **B3/9 Drb:** In der Grundeinstellung (B3-Modus) sind mechanische Tastenkontakte, Percussion 2 2/3' oder 4' und 9 Zugriegel pro Manual aktiv. Die übrigen Menüpunkte erfordern eine Erweiterte Lizenz.
  - ***H100/12 Drb*** schaltet um auf das Orgelmodell H100 mit 3 zusätzlichen Mixturen; deren Drawbars sind nun freigeschaltet. In diesem Modus ist die B3-Perkussion nicht aktiv; es wirken die Einstellungen *H-Perc 16' … H-Perc Mix 3* im Untermenü Voice Upper, sobald **Perc ON** gewählt ist. Hier können Sie die Perkussion individuell auf jede vorhandene Fußlagen legen. Die Perkussion erklingt immer ohne Vibrato und ohne Phasing Rotor. Dieser Modus ist mit allen Generator-Modellen kombinierbar.
  - ***EnvelopeGen*** *(EG)* stellt alle Tastenkontakte von „mechanischer" Tastung, die einen Tastenklick erzeugt, auf „weiche" elektronische Tastung um, etwa zur Nachbildung von elektronischen Orgeln aus den 80er Jahren. In diesem Modus stehen drei zusätzliche Mixturen zur Verfügung; deren Drawbars sind nun freigeschaltet. Mit *EnvEna 16' … EnvEna Mix 3* im Panel oder mit TouchOSC freigeschaltete Fußlagen werden individuell mit einer ADSR-Hüllkurve versehen.

- ***EG +PercDrb*** arbeitet wie *EnvelopeGen (EG)*, doch erklingt statt der ADSR-Hüllkurve eine Perkussions-Hüllkurve auf den mit *EnvEna 16 … EnvEna Mix 3* ausgewählten Fußlagen. Der Perkussionsanteil lässt sich einstellen mit den Envelope Generator Drawbars (*EGenvDB 16 … Mix 3)* im Panel oder mit TouchOSC.
- ***EG +TimeDrb*** arbeitet wie *EnvelopeGen (EG)*, doch modifizieren die Envelope Generator Drawbars (*EGenvDB 16 … Mix 3)* hier die Decay- und Release-Zeiten der ADSR-Hüllkurve auf den mit EnvEna *16 … EnvEna Mix 3* ausgewählten Fußlagen. Damit lassen sich durch fußlagenabhängige Zeiten interessante Einschwing- und Abkling-Effekte wie bei einem Fourier-Synthesizer erzeugen.

- **TG WaveSet:** Bestimmt den Gehalt an Harmonischen im generierten Ton. Wird automatisch für das gewählte Orgelmodell gesetzt, kann aber in diesem Menü überschrieben werden:
  - B3 25%...38% k2 – B3, klarer bis leicht rauer Klang (neue bis alte Orgel).
  - Sine 2% k2 – klarer LSI/Transistor-Sinusgenerator
  - Sawt Fltrd – Sägezahn-ähnlicher Ton
  - Sine LC Gen – Sinusgenerator mit mäßigem k2-Anteil
  - Sine TOSGen – Rechteckgenerator mit Sinus-Filterung, leicht hohl klingend

- **TG Tapering:** Bestimmt die Lautstärkenverhältnisse der Tonewheels:
  - Year 1955 – sehr alte Orgel
  - Year 1961
  - Year 1972
  - Recapped – mit neuen Kondensatoren instandgesetzte Orgel
  - StraightLin – keine „zufälligen“ Lautstärekenabweichungen
  - Twangy – Betonung der höheren Noten

- **TG Flutter:** Regelt das Durchrutschen der Kupplungsfedern an den Tonewheels sowie Ungenauigkeiten im Zahnradantrieb und daraus resultierende langsame Phasenverschiebungen und Tonhöhenänderungen.

- **TG Leakage:** Stellt Übersprechen und die Generator-Nebengeräusche ein.

- **ContSpringFlx:** Stellt Federkonstante der Tastenkontakte ein, bestimmt dadurch die Klickfrequenz.

- **ContSpringDmp:** Stellt Dämpfung der Kontaktfedern ein, bestimmt dadurch die Klicklänge.

- **ContEarlyActn:** Nur bei Fatar-Tastaturen: Tonauslösung auf oberem Tastenkontakt. Wenn OFF, wird der Orgelklang mit dem unteren Tastenkontakt ausgelöst. MIDI NOTE ON hingegen wird immer mit Velocity und damit nach Schließen des unteren Kontakts gesendet.

- **NoDB1@Perc:** Beim Original wird die 1´-Fußlage bei Perkussion abgeschaltet, wenn PERC auf ON steht. Dieses Verhalten lässt sich hier abschalten.

Keyboard/MIDI

MIDI Transpos: Ermöglicht Transposition um bis zu +24/-24 Halbtonschritte. Wie das Original umfasst der Generator 5 Oktaven. Noten außerhalb des Bereichs erklingen nicht.

- **MIDI CHANNEL**: Setzt den MIDI Basis-Empfangskanal von 1 bis 10 (Obermanual, Untermanual +1, Pedal + 2).
- **MIDI OPTION**: setzt das MIDI Routing auf
  - Local Tx: eigene MIDI Events werden auf MIDI OUT gesendet
  - Inp 1 Thru: MIDI IN1 wird als THRU auf MIDI OUT geroutet
  - Inp 2 Thru: nicht benutzen
  - USB InThru: USB MIDI IN wird als THRU auf MIDI OUT geroutet
- **MIDI CC Set**: Setzt das von HX3 akzeptierte MIDI CC Set auf:
  - NI B4 d3c: Native Instrument B 4, Döpfer d3c controller (default), NI B4D
  - Hammond XK
  - Hammond SK (Note: Hammond changed MIDI CC set between XK and SK series, so try out which fits)
  - Versatile MIDI CC Set
  - Nord C1/C2 MIDI CC Set
  - VoceDrawbar: Voce MIDI drawbars
  - KeyB/Duo
  - Hamichord (or „Mojo“, same hardware)
  - HX3.5/KBP MIDI CC Set
  - Nord C2D
  - Visc Legend

Alle MIDI CC Sets können mit dem CC Set Editor geändert und an andere Keyboards angepasst werden. Siehe HX3 Manager-Bedienungsanleitung.

- **MIDI Swell CC:** CC-Nummer für Schweller (Default 11, Expression Pedal).
- **MIDI VolumeCC :** CC-Nummer für Master Volume (Default 7, Volume Pedal).
- **MIDI PresetCC:** CC-Nummer für Voice Presets (Default #32 Bank Select LSB)
- **TransposeOffs:** Die Transposition direkt angeschlossener Fatar-Tastaturen kann für MIDI OUT mit einem Offset versehen werden.
- **Local On/Off:** Wenn OFF, werden Noten von direkt angeschlossener Tastatur nur über MIDI gesendet. Für Upper, Lower und Pedal separat wählbar.

- **Split Keyb:** Wenn ON, wird das Keyboard am gesetzten Splitpunkt in zwei Zonen geteilt.
- **Split Point:** Setzt den Splitpunkt auf eine Tastennummer (z. B. 24 = zweites „C“ von unten).
- **Split Mode**: Voreinstellung für den Split-Modus, der aktiv wird, wenn Split Manual eingeschaltet wird:
  - 'PedalToLower', legt Pedal auf Untermanual bis zum Splitpunkt
  - 'LowerToUpper', legt Untermanual auf Obermanual bis zum Splitpunkt
  - 'PedalToUpper', legt Pedal auf Obermanual bis zum Splitpunkt
  - 'Lower+1 ToU', legt Untermanual auf Obermanual bis zum Splitpunkt und transponiert Untermanual um +1 Oktave
  - 'Lower+2 ToU' legt Untermanual auf Obermanual bis zum Splitpunkt und transponiert Untermanual um +2 Oktaven.
  - ‚LwrAddPedal‘ koppelt Pedal an das Untermanual bis zum Splitpunkt.

Alternativ lassen sich Split Point und Split Mode folgendermaßen setzen:

- Pedal to Lower: Halten Sie beim Einschalten von Split Manual **eine** Taste auf dem Untermanual gedrückt, um den Splitpunkt auf diese Taste zu legen.
- Lower Add Pedal: Halten Sie beim Einschalten von Split Manual **zwei** Tasten auf dem Untermanual gedrückt, um das Pedal bis zum Splitpunkt an das Untermanual zu koppeln.
- Lower to Upper: Halten Sie beim Einschalten von Split Manual **eine** Taste auf dem Obermanual gedrückt, um den Splitpunkt auf diese Taste zu legen.
- Pedal to Upper: Halten Sie beim Einschalten von Split Manual **zwei** Tasten auf dem Obermanual gedrückt, um den Splitpunkt auf die obere der Tasten zu legen.
- Lower +1 to Upper: Halten Sie beim Einschalten von Split Manual **drei** Tasten auf dem Obermanual gedrückt, um den Splitpunkt auf die oberste der drei Tasten zu legen. Die Töne unter dem Splitpunkt werden um +1 Oktave transponiert (nützlich für 8‘ Begleitakkorde mit der linken Hand auf einmanualigen Keyboards).
- Lower +2 to Upper: Halten Sie beim Einschalten von Split Manual **vier** Tasten auf dem Obermanual gedrückt, um den Splitpunkt auf die oberste der vier Tasten zu legen. Die Töne unter dem Splitpunkt werden um +2 Oktaven transponiert (nützlich für 16‘ Begleitakkorde mit der linken Hand auf einmanualigen Keyboards).

- **No PrgChgRcv:** MIDI Program Change bleibt unbeachtet, wenn ON

MIDI-Steuerung

Der HX3 akzeptiert MIDI-Tasteninformationen NOTE ON / OFF (Default: Kanal 1 für Obermanual, Kanal 2 für Untermanual und Kanal 3 für Pedal) wie auch MIDI CCs in selektierbaren CC Sets. Velocity moduliert leicht den Keyclick. Fremde SysEx-Daten werden generell ignoriert.

Die beiden MIDI-IN-Buchsen (Default) haben gleiche Priorität. Sie können zwei Masterkeyboards, ein Keyboard und ein Basspedal oder einen MIDI-Controller gleichzeitig anschließen. Zum Anschluss eines dritten Eingabegeräts ist ein MIDI Merge Interface erforderlich. Der zweite MIDI-Anschluss kann bei Bedarf im Gerät als Ausgang gejumpert werden (siehe HX3.6 Installationsanleitung).

HX3 kann über MIDI fernbedient werden. Alle Details zu den CC Sets finden Sie in HX3 MIDI Implementierung. Einige Einstellungen sind nur über das Menüsystem oder mit dem HX3 Manager möglich. Um Presets über MIDI aufzurufen, nutzen Sie Bank Select LSB (CC #32, im Menü änderbar). Um Voices aufzurufen, nutzen Sie Program Change auf dem jeweiligen Kanal.

Allgemein

Der MIDI-OUT-Anschluss Ihres MIDI Controllers/Keyboards wird mit einem der beiden HX3 MIDI IN verbunden. HX3 kann die Einstellung eines neu angeschlossenen MIDI-Controllers nicht bestimmen, bevor dessen Bedienelemente erstmalig benutzt werden. Warten Sie, bis HX3 zum Datenempfang bereit ist (Preset/Drawbar-Hauptmenü erscheint im Display). Es ist ratsam, den HX3 vor dem angeschlossenen Masterkeyboard oder Controller in Betrieb zu nehmen.

HX3 ermöglicht MIDI over USB durch den USB-Port, verbunden mit einem USB-Host, typischerweise einem PC.

Der USB-Port und MIDI IN 2 können nicht gleichzeitig benutzt werden. Falls an MIDI IN 2 ein Kabel angeschlossen ist, entfernen Sie es bitte, bevor Sie den USB-Port verwenden.

MIDI CC #7 steuert den analogen Ausgangspegel (Master Volume), MIDI CC #11 die Schwellerstellung. Diese Zuordnungen können im Menü geändert werden. Wenn Sie ein Schwellerpedal benutzen, das direkt an den HX3 angeschlossen ist, werden MIDI-Expression-Einstellungen dadurch überschrieben. Wird das Schwellerpedal nicht benutzt, werden die MIDI-Expression-Befehle wirksam. Jedes gültige MIDI CC Kommando überschreibt die HX3-eigenen analogen Controller und Schalter, bis sie selbst im HX3 verändert werden.

Einige MIDI-Controller wie auch Orgel-Keyboards (z.B. Hammond SK und XK-Serien) erlauben 2nd und 3rd Percussion gleichzeitig. HX3 betrachtet in diesem Fall die Funktion "2nd ON" als "Percussion ON"-Schalter, da er sich streng an die Bedienweise der B3 hält.

Panik-Taste

Bei einem Notenhänger drücken Sie den oberen oder unteren Taster des Menüpanels, um die Klangerzeugung abzuschalten.

Unterstützte Keyboards und MIDI-Controller

Ab Werk sind zehn CC Sets installiert, CC Sets für weitere Keyboards und Controller können sehr einfach mit dem CC Set Editor des HX3 Managers geladen auf dem HX3 Expander installiert werden. Sie finden alternative CC Sets im Unterverzeichnis „user“ des Firmware-Ordners. Angepasste CC Sets und Templates für weitere Geräte finden Sie auch auf unserem Update-Server im Verzeichnis User Contributed.

Beispiel: VOCE MIDI DRAWBARS

HX3 in Verbindung mit VOCE MIDI Drawbars zu nutzen ist sehr einfach, da das VOCE Modul nur einen Midi Kanal unterstützt (Obermanual). Bitte beachten Sie, dass das VOCE MIDI DRAWBARS keine Zugriegeldaten sendet, wenn dort nicht der "Drawbar/Save" Taster gedrückt ist (die LED im Taster muss leuchten).

Beispiel: DOEPFER D3C oder NI B4 Controller

Der Doepfer d3c Drawbar Controller ist ein robustes Gerät, das für den HX3 Expander empfohlen werden kann. Es unterstützt obendrein Fußschalter und Regler. OM, UM und Pedal-Zugriegel arbeiten wie gewohnt. Auch die Percussion und Vibrato Schalter arbeiten wie in der d3c-Beschreibung.

Der BRIGHTNESS-Knopf ist bei der HX3 der TONE-Regler des simulierten AO28-Preamps. Der KEY CLICK Knopf steuert hingegen das Pedalsustain der HX3. Der d3c-Knopf "HARMONIC CONTENT" sollte nicht benutzt werden; er sendet unsinnigerweise die Controller-Nummer des PERCUSSION-Knopfes.

Die Preset-Buttons des d3c können in eingeschränkter Weise benutzt werden. HX3 verwaltet pro Manual 16 Presets und nicht 127 wie bei der NI B4. Wenn BANK 1 angewählt ist, fungieren die 12 Preset-Taster alle für das Obermanual. Wird die BANK 2 angewählt, fungieren die 12 Preset-Taster für das Untermanual. Doepfer d3c sendet bei Bankwechsel die Programmchange-Daten erneut. Also hier wie folgt vorgehen: Zuerst Bank 2 Untermanual-Preset anwählen, dann den BANK 1 Taster und das Preset des Obermanuals anwählen. Anmerkung: Die Bank-Schalter senden keine Bank-Select-Daten, sondern addieren nur einen Offset auf das später gedrückte Preset - keine gute Lösung seitens Doepfer. Das Doepfer Preset 1 entspricht der "LIVE" Einstellung beim HX3.

Beispiel: Hammond XB Series

Der HX3 Expander eignet sich ab Firmware-Version 5.710 auch für die Hammond XB-Serie. Alle Schaltfunktionen werden unterstützt, jedoch nicht die Potis, da diese keine MIDI-Daten senden. Die Preset-Tasten der XB3 sind in absteigender Reihenfolge belegt, beginnend mit Voice #0 auf dem B. Um die Kompatibilität mit XB2 und XB5 herzustellen, musste auch allerdings auch das tiefe C mit Voice #0 belegt werden, daher können nur 11 Drawbar-Presets adressiert werden. Bitte beachten Sie: Bei der XB2 funktioniert MIDI erst ab Firmware-Version 2.0.

Beispiel: Hammond XK / SK Series

HX3 unterstützt die meisten der Hammond XK MIDI-Controller-Nummern. Der einfacheren Bedienung halber sind einige Controller anderen HX3 Funktionen zugeordnet:

- XK Overdrive regelt nun HX3 TubeAmp Gain
- XK REVERB schaltet HX3 Lower Manual Vibrato ON/OFF
- XK TUBE ON schaltet HX3 REVERB ein/aus.

Beispiel: Nord

Der CC Set Nord C1/C2 belegt den Drehknopf ‚Delay Tempo' mit der HX3-Funktion ‚Volume', da ‚Master Level' keine MIDI-Daten sendet.

Der CC Set für die Nord C2D unterstützt die doppelten Drawbars (im CC Set Editor ab Parameter 1700 als „Indirect Drawbars" verfügbar). Einstellungen der nicht aktiven Drawbars werden gespeichert und beim Umschalten abgerufen. Der CC Set Nord C2D belegt den Drehknopf ‚Delay Tempo' mit der HX3-Funktion ‚Volume', da ‚Master Level' keine MIDI-Daten sendet.

Beispiel: GSi DMC-122

Der DMC-122 von GSi ist ein solider MIDI-Controller im Orgelstil. Er besitzt zwei Manuale mit Waterfall-Tastaturen, Zugriegel für Obermanual, Untermanual und Pedal, LED-Taster für alle benötigten Schaltfunktionen sowie sechs Potentiometer und einen Dreh-Encoder. Mit dieser Ausstattung eignet sich der DMC-122 hervorragend für den HX3 Expander oder ein über MIDI gesteuertes HX3-Board.

Die Bedienelemente können mittels des DMC-122 Editors mit MIDI-Befehlen belegt werden. Die Belegung (von GSi „Setup" genannt) lässt sich dauerhaft im Gerät ablegen. Ein zum HX3 passendes DMC-122 Setup liegt auf unseren Update-Server zum Download bereit. Das Setup ist an den MIDI CC Set „HX3.5/KBP" angepasst. Beachten Sie die beigefügte README-Datei.

Zuweisung der Bedienelemente:

- D1 … D9: Upper Drawbars, D10, D11: Pedal Drawbars, D12 … D20: Lower Drawbars
- F1: Rotary RUN, F2: Rotary FAST
- Buttons 1…7: Presets 0…7
- Buttons 8: C/V Upper, 9: C/V Lower, 10: MULTI SEL V1, C1, V2, C2, V3, C3, 11: Reverb 1, 12: Reverb 2, 11+12: Reverb 3, 13: Pedal Bypass, 14: Tube Amp Bypass, 15: Rotary Bypass, 16: EQ Bypass, 17: Keyboard Split, 18: Percussion ON, 19: Soft, 20: Fast, 21: 3rd
- Potis P1: Master Volume, P2: Tube Amp Gain, P3: Reverb Volume, P4: Percussion Volume, P5: EQ Bass, P6 EQ Treble
- ENCODER: Alle 100 Presets

Updates

Updates der Betriebssoftware werden als DFU-Dateien bereitgestellt und können unter Windows mit HX3 Manager oder mit der im Update-Verzeichnis enthaltenen App DreamDFU auf das Gerät übertragen werden.

Eine MacOS-Version der App mit dem Namen DreamDFU_kbp liegt auf dem Update-Server zum Download bereit. Bitte beachten Sie vor der Inbetriebnahme den wichtigen Hinweis in der beigefügten README-Datei.

Versetzen Sie das HX3.6-Gerät in den DFU-Modus, wie im Abschnitt Startmenü beschrieben, oder indem Sie den Drehknopf beim Einschalten gedrückt halten. Starten Sie dann DreamDFU. Es öffnet sich ein Dateiauswahldialog, in dem Sie das Update-Paket für Ihr Gerät auswählen können. Für ein reguläres vollständiges Update wählen Sie hx36_upd.dfu aus dem Unterverzeichnis updates. Warten Sie, bis die Datei ausgepackt ist (wird im Display angezeigt); beenden Sie dann den DFU-Modus durch Neustart.

DSP-Dateien

Während die Klangerzeugung für die Orgeln komplett in Hardware in einem FPGA stattfindet, nutzt HX3.6 einen digitalen Signalprozessor (DSP) für Hall-Effekte (EFX) und General MIDI (GM) Instrumente. 128 GM-Sounds sind als so genannte Soundbank installiert.

Die DSP-Firmware und die DSP-Soundbank sind normalerweise im Update-Paket enthalten, können aber auch separat per DFU aktualisiert werden. Das kommt in Betracht, wenn Sie auf die werksseitig installierten GM-Sounds verzichten und andere Hallprogramme verwenden möchten. Bitte beachten Sie: Die USB-B-Buchse auf unserem alten HX3 Extension Board mk4 hat keine direkte Verbindung zum DSP-Chip und ist daher nicht für DSP-Updates nutzbar.

Im Update-Verzeichnis finden Sie folgende Dateien:

- DSP Firmware (Datei dsp_fw.dfu) mit Reverb- und GM-Synthesizer-Tonerzeugung
- DSP Firmware (Datei dsp_fw_nogm.dfu mit Reverb und weiteren Hallprogrammen, aber ohne GM-Synthesizer-Tonerzeugung
- DSP Default-Soundbank (Datei gm_bank.dfu, Default-Soundbank für den DSP-GM-Synthesizer), enthält die vom GM2-Standard vorgegebenen Sounds.
- Optionale Soundbank (ext_bank.dfu) mit höherwertigen Piano-Sounds für den DSP-GM-Synthesizer.

Hallprogramme

0: Off

Ab Werk installiert:

1: Short Room

2: Room A

3: Room B

Wenn Sie auf die GM-Sounds verzichten und stattdessen lieber weitere Hallprogramme nutzen wollen, versetzen Sie das HX3.6-Gerät in den DFU-Modus und installieren Sie die Datei „dsp_fw_nogm.dfu“. Dann stehen diese weiteren Hallprogramme zur Auswahl:

4: Small Hall A

5: Small Hall B

6: Large Hall A

7: Large Hall B

8: Short Plate

9: Vocal Plate

Wählen Sie im Editor (Parameter #2001 bis #2003) die gewünschten Hallprogramme für die Einstellungen Reverb 1, 2 und 3.

Scan Driver

Ab Werk ist auf dem HX3.6 Mainboard standardmäßig der Scan Driver **scanmidi.dat** für die Steuerung über MIDI installiert. Wenn Sie Tastaturen über unsere Scan-Platinen anschließen, installieren Sie mit dem HX3 Manager/Updater den dazu passenden Scan Driver. Sie finden die Dateien im Unterverzeichnis update:

- Für den Betrieb mit Scan61-Inline oder Scan16-Strip den Driver **scansr61.dat,**
- Für den Betrieb mit FatarScan2 den Driver **scanfatr.dat**.

Bitte beachten Sie: Wenn scanfatr.dat installiert ist, kann der HX3 Manager nur verbunden werden, wenn die ScanFatar2-Platine angeschlossen ist. Es empfiehlt sich also, scanfatr.dat erst nach Anschluss der Platine zu installieren. Falls ScanFatar2 aus der Konfiguration entfernt werden soll, installieren Sie bitte zunächst den anderen Scan Driver.

Hinweis: Bei Installation von einer SD-Karte wird immer ein Scan Driver mit Namen **scan.dat** erwartet. Sie müssen also den passenden Treiber in das Wurzelverzeichnis der SD-Karte kopieren und in scan.dat umbenennen.

Wie macht man …?

Wie kann ich Zugriegeleinstellungen als Preset speichern?

Die Voice-Speicherplätze 0 … 15 nehmen nur Zugriegeleinstellungen auf. Das Speichern erfolgt im Voice-Hauptmenü oder einem Untermenü für die Zugriegeleinstellung. Drücken Sie den Drehknopf länger, bis „Save AAAA to Voice #XX“ („AAAA“ steht für Upper, Lower oder Pedal) erscheint. Wählen Sie die Ziel-Speicherplatznummer und drücken Sie nochmals den Drehknopf.

In jedem anderen Menü wird die aktuelle Zugriegeleinstellung als Voice 0 zusammen mit allen anderen Einstellungen als Common Preset gespeichert. Drücken Sie den Drehknopf, bis „Save to Preset #XX“ im Display erscheint. („XX“ steht für die Ziel-Presetnummer). Wählen Sie die Ziel-Presetnummer nach Wunsch und drücken Sie nochmals den Drehknopf zur Bestätigung.

Wie unterscheidet sich das Live Preset 0 von den anderen Presets?

Traditionell ist Preset 0 kein echtes Preset, sondern übernimmt „live“ alle aktuellen Einstellungen der Zugriegel und Schalter. Wählen Sie ein anderes Preset als 0, bleiben die Live-Einstellungen gespeichert. Kehren Sie zu Preset 0 zurück, werden die Einstellungen wiederhergestellt. Zusätzlich umfasst das HX3 Preset 0 andere Parameter, die nicht „live“ durch Zugriegel oder andere Bedienelemente eingestellt werden können. Außerdem gibt das mit der Nummer 0 gespeicherte Preset die Einstellungen nach dem Einschalten vor.

Wie kopiere ich ein Preset in ein anderes Preset?

Wählen Sie mit dem Drehknopf das Preset, das Sie kopieren wollen. Drücken Sie den Knopf, bis ”Save to Preset #XX” im Display erscheint (“XX” steht für die aktuelle Presetnummer beziehungsweise die Ziel-Presetnummer). Wählen Sie mit dem Drehknopf die gewünschte Ziel-Presetnummer. Drücken Sie nochmal den Drehknopf, bis „Saved to Preset #XX“ erscheint.

Wie kann ich die General-MIDI-Instrumente erreichen?

Gehen Sie in das Untermenü des Manuals bzw. Pedals, dem Sie ein GM-Instrument zuweisen wollen. Drehen Sie den Drehknopf, bis Sie die Auswahl der GM-Programme erreichen. Wählen Sie das gewünschte Instrument. Stellen Sie auf der nächsten Menüposition den gewünschten Pegel ein. Wenn das GM-Instrument nicht als Layer zusammen mit der Orgel erklingen soll, stellen Sie die Zugriegel auf Null.

Touch Control mit Tablet/Smartphone

Zur Bedienung des HX3 Mainboards mit WLAN-Interface mit TouchOSC auf Tablet oder Smartphone (Android, iOS) oder mit Kabelverbindung (nur iOS) ziehen Sie bitte die separate Bedienungsanleitung für HX3 Touch-Bedienung zu Rate.

Serien- und Lizenznummern

HX3 ist durch Serien- und Lizenznummern gegen unerlaubten Nachbau geschützt. Die Lizenznummern sind intern abgespeichert und für jedes Gerät einmalig. Ohne Lizenznummern arbeitet das Gerät nur zwei Minuten lang. Die Lizenznummern können jederzeit neu eingegeben werden.

Im Fehlerfall können wir neue Lizenzen für Ihr Gerät erzeugen. Bitte geben Sie in Ihrer Email die Seriennummer des Gerätes an (diese wird beim Start im Display angezeigt oder kann mit dem HX3 Manager ausgelesen werden).

Dokumentation, Anleitungen, Download-Repository:

updates.keyboardpartner.de

Schließen Sie sich der **HX3 Community** an auf http://forum.keyboardpartner.de

KEYBOARDPARTNER UG

Entwicklung elektronischer Musikinstrumente
Carsten Meyer, Ithweg 37, D-30851 Langenhagen
Web: 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.