



**Bedienungsanleitung**

# **HX3 Touch-Bedienung**

(ab HX3 FW Version 5.6x, Juni 2020)

# Inhalt

HX3 mit TouchOSC steuern	3
Verbindung.....	4
HX3 über WLAN .....	5
Access Point-Modus.....	5
Client/Station-Modus .....	5
HX3 WiFi Configuration, weitere Optionen .....	6
Weitere Seiten auf dem HX3 Server .....	6
TouchOSC einrichten.....	7
TouchOSC in Aktion .....	8

**Bitte beachten Sie: Diese Anleitung bezieht sich auf TouchOSC mk1.**

**Hexler hat mittlerweile eine neue, teurere Version unter dem Namen TouchOSC herausgebracht und die bisherige Version in TouchOSC mk1 umbenannt.**

Diese Anleitung wurde für TouchOSC mk1 in Verbindung mit HX3.5-Geräten verfasst, kann aber sinngemäß auch für HX3.6-Geräte verwendet werden. Beachten Sie nur, dass dafür angepasste Layouts zu laden sind, die auf unserem Dateiserver [updates.keyboardpartner.de](http://updates.keyboardpartner.de) im Verzeichnis „HX3.6 TouchOSC Layouts“ zum Download bereitliegen. Ersetzen Sie in den Layout-Namen, die in dieser Anleitung genannt werden, dementsprechend „HX3.5“ durch „HX3.6“.

Die Screenshots in dieser Anleitung zeigen HX3.5-Layouts, die sich geringfügig von den HX3.6-Layouts unterscheiden.



## HX3 mit TouchOSC steuern

Mit TouchOSC von Hexler lässt sich das HX3-System über virtuelle Bedienelemente auf dem Tablet oder Smartphone steuern. Das funktioniert in beiden Richtungen: Mit der Fingerspitze auf dem Touch Panel bedient man das HX3-Gerät, und was man am Gerät einstellt, wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Sie benötigen dazu die **TouchOSC mk1** App, die für wenige Euro in Apples App Store und bei Google Play erhältlich ist, und ein passendes TouchOSC-Layout. Wir stellen Layouts für Tablets und Smartphones zum Download bereit.

Um über WLAN mit Smartphone oder Tablet kommunizieren zu können, muss das HX3-Gerät mit einem WiFi-Interface ausgestattet sein. Dies ist für Android-Geräte die einzige Option, während iPhones und iPads auch mittels Kabel verbunden werden können. Mehr dazu im folgenden Abschnitt.

Das WiFi-Interface setzt ein HX3-System ab Version 3.5 voraus. Es ist nicht für ältere Hardware-Versionen nutzbar. Die TouchOSC-Bedienung erfordert die Firmware 5.6 oder neuer.

TouchOSC und die HX3 Manager App können **nicht gleichzeitig** verwendet werden. Beim Verbinden des HX3 Managers wird das WiFi-Interface abgeschaltet.

# Verbindung

TouchOSC kommuniziert mit dem HX3-System am besten über **OSC** (Open Sound Control), ein Netzwerkprotokoll für Musikanwendungen. Um das Mobilgerät komfortabel über WLAN mit dem HX3-System verbinden zu können, haben wir ein WiFi-Interface entwickelt, das auch zum nachträglichen Einbau in vorhandenen Geräte erhältlich ist. Diese Lösung ist kompatibel mit Android- und iOS-Geräten.

Die HX3-Firmware unterstützt ab Version 5.6 die bidirektionale Kommunikation über OSC. Details im folgenden Kapitel ‚HX3 über WLAN‘.

Für iPhones und iPads von Apple kann alternativ **MIDI over USB** verwendet werden. Dafür ist das WiFi-Interface nicht erforderlich. Aktivieren Sie die MIDI-Verbindung im TouchOSC-Setup. Es gibt zwei Verbindungsvarianten:

- eine USB-Kabelverbindung vom Mobilgerät an die USB-B-Buchse des HX3-Gerätes. Geeignete Kabel (Lightning auf USB-B beziehungsweise USB-C auf USB-B) sind im Fachhandel erhältlich.
- eine drahtlose MIDI-Verbindung zu einem Mac oder Windows-PC als Relaisstation, der über USB-Kabel mit dem HX3-Gerät verbunden ist. Dazu muss mit dem Dienstprogramm *Audio-MIDI-Setup* auf dem Mac oder dem kostenlosen Programm *rptMIDI* auf dem Windows-PC ein MIDI-Netzwerk konfiguriert werden. Wie das geht, zeigen wir in einem YouTube-Video: <https://www.youtube.com/watch?v=mChRdzQqlc0>.

**Wenn "MIDI over USB" benutzt wird, darf am zweiten MIDI-Eingang (linke DIN-Buchse) kein Kabel angeschlossen sein.**

Es steht in diesem Fall also nur noch der erste MIDI-Eingang für den Anschluss eines Controllers zur Verfügung.

Für die bidirektionale Kommunikation mittels MIDI over USB haben wir einen speziellen CC Set mit dem Namen ‚HX3.5/KPB‘ implementiert. Dieser wird automatisch ausgewählt, wenn sich TouchOSC über MIDI mit dem HX3-Gerät verbindet. Damit ist allerdings nicht in jedem Fall gewährleistet, dass alle Bedienelemente eines steuernden Masterkeyboards wie gewohnt weiter funktionieren. Der CC Set HX3.5/KBP nutzt 4 MIDI-Kanäle (Default: MIDI-Kanäle 1 bis 4).

Diese Nachteile gibt es bei der Kommunikation über OSC nicht. Außerdem überträgt OSC auch Texte, sodass die Namen von Presets und GM-Instrumenten auf dem Mobilgerät angezeigt werden können. Bei MIDI-Übertragung hingegen werden nur die Nummern angezeigt.

# HX3 über WLAN

Das HX3-WiFi-Interface kann wahlweise als **Access Point** oder als **Client/Station** in einem bestehenden WLAN benutzt werden.

Wenn Sie ein iOS-Gerät verwenden, erlauben Sie bitte TouchOSC in den Einstellungen den Zugriff auf das lokale Netzwerk.

## Access Point-Modus

Im Modus Access Point fungiert das WiFi-Modul als einfacher Webserver, der sein eigenes WiFi-Netz mit dem Namen "HX3.5 Touch OSC" und der IP-Adresse 192.168.4.1 erstellt. Ihr Tablet oder Smartphone kann direkt mit dem HX3-System verbunden werden. Der Access Point-Modus ist immer dann angeraten, wenn Ihr WLAN außerhalb der Reichweite liegt.

Bei der ersten Benutzung geht das WiFi-Interface immer in den Access Point-Modus.

Wählen Sie sich in der Netzwerkkonfiguration Ihres Mobilgerätes in dieses Netz ein. Das Default-Passwort lautet "password". In der TouchOSC-Konfiguration schalten Sie OSC auf ‚Enabled‘ und geben Sie als Host die IP-Adresse 192.168.4.1 an.

Sie können SSID und Passwort auf der Konfigurationsseite des HX3-WiFi-Interface ändern. Auf diese Seite gelangen Sie mit dem Web Browser auf Ihrem Mobilgerät oder PC, wenn Sie als URL die IP-Adresse 192.168.4.1 angeben.

## Client/Station-Modus

Im Client/Station-Modus registriert sich das HX3-WiFi-Interface als Client beim Router Ihres WLANs. Wenn Ihr Mobilgerät im selben Netzwerk angemeldet ist, kann TouchOSC sich über das Netz mit dem HX3-Gerät verbinden.

Um den Client-/Station-Modus zu aktivieren, setzen Sie auf der Konfigurationsseite des HX3-WiFi-Interface *Force Access Point mode* auf off. Tippen Sie auf *Select..* und wählen Sie Ihr WLAN aus der angezeigten Liste. Geben Sie das Passwort für Ihr WLAN ein und tippen Sie unten auf *Submit Changes*. Starten Sie das HX3-Gerät neu, indem Sie es kurz aus- und wieder einschalten. Die Einstellungen sind nach dem Neustart des HX3 gültig.

Bei der Anmeldung in Ihrem Netzwerk erhält das HX3-Gerät von Ihrem Router eine IP-Adresse zugewiesen, etwa "192.168.178.65". Sobald das geschehen ist, zeigt HX3 die IP-Adresse kurz im Display an. Geben Sie nun diese Adresse in der TouchOSC-Konfiguration als Host an. Danach sollte TouchOSC sich mit dem HX3-Gerät verbinden können.

Das HX3 WiFi-Interface wird nun vorzugsweise versuchen, eine Verbindung zu Ihrem Netzwerk herzustellen. Sie können es in den Access Point-Modus zwingen, indem Sie *Force Access Point mode* auf der Konfigurationsseite einschalten. Auf diese Seite gelangen Sie mit dem Web Browser auf Ihrem Mobilgerät oder PC, wenn Sie als URL die zugewiesene IP-Adresse angeben.

## HX3 WiFi Configuration, weitere Optionen

**UDP-Delay** (UDP-Verzögerung) unterbricht die TouchOSC-Übertragung für einige Millisekunden, bevor das nächste Paket gesendet wird. Der Default-Wert beträgt 2 ms. Wenn auf Ihrem Tablet oder Smartphone Datenverluste auftreten (d. h. Preset-Einstellungen vom HX3 werden nicht vollständig angezeigt), setzen Sie diesen Wert um einige Millisekunden höher.

**UDP Client Timeout** deaktiviert die Rückmeldungen nach einer bestimmten Zeit (Standard: 300s). Das wird wirksam, wenn ein TouchOSC-Gerät dauerhaft entfernt wurde.

**Feedback to other OSC clients** (Rückmeldungen an andere OSC-Klienten) überträgt die Einstellungen auf der TouchOSC-Benutzeroberfläche auch an andere TouchOSC-Clients. Die Default-Einstellung ist ON. Bis zu vier TouchOSC-Geräte (Tablets oder Smartphones) können an das HX3-WiFi-Modul angeschlossen werden. Sie können sogar mit verschiedenen TouchOSC-Benutzeroberflächen für dasselbe HX3-Gerät arbeiten, etwa ein Tablet für das Obermanual, ein zweites Tablet für das Untermanual.

**Feedback to sending OSC client (self)** (Rückmeldungen an den sendenden OSC-Client (selbst)) überträgt die Einstellungen auf der TouchOSC-Benutzeroberfläche zurück an den sendenden TouchOSC-Client. Dies ist nützlich, wenn Bedienelemente auf mehr als einer Seite vorhanden sind oder ein Knopf (z. B. Vibrato) in bestimmten Positionen einrasten soll.

## Weitere Seiten auf dem HX3 Server

Der HX3 Server hält weitere HTML-Seiten bereit, die Sie mit Ihrem Web Browser aufrufen können:

### Manage File System

Zugang zum Dateisystem des WiFi-Interface, für interne Verwendung. Bitte nicht verändern.

### Manage Preset Names

Auf dieser Seite können Sie die Presets auf Ihrem HX3-Gerät mit Namen versehen oder die Namen editieren.

### Manage Board Params

Ebenso wie der HX3 Editor ermöglicht diese Seite Zugang zu Parametern des HX3-Systems. Einstellungen sollten nur von erfahrenen Nutzern vorgenommen werden.

### View Help Page

Hilfe-Seite mit knapper Anleitung zur HX3 WiFi-Konfiguration.

### Configuration Page

Link von einer der anderen Seiten zurück zur Startseite ‚HX3 WiFi Configuration‘.

# TouchOSC einrichten

Die TouchOSC-Layouts für Tablets und Smartphones liegen auf [updates.keyboardpartner.de](http://updates.keyboardpartner.de) im Verzeichnis ‚HX3.5 TouchOSC Layouts‘ beziehungsweise ‚HX3.6 TouchOSC Layouts‘ zum Download bereit. Wir raten dazu, auch den kostenlosen TouchOSC-Editor von [www.hexler.net](http://www.hexler.net) herunterzuladen, mit denen man die Layouts auf Wunsch noch nach eigenen Vorstellungen anpassen und auf das Mobilgerät laden kann. Sie können das passende Layout aber auch mit der iTunes-Funktion *Dateifreigabe* beziehungsweise mit *Datenübertragung* unter Android auf das Mobilgerät übertragen.

Die TouchOSC mk1 App enthält bereits etliche Layouts für diverse DAWs und Plug-Ins. Löschen Sie am besten alle Layouts, die Sie nie benutzen wollen, um den Überblick im Layout-Verzeichnis zu erleichtern.

Beim Start von TouchOSC öffnet sich das Setup-Fenster. Stellen Sie hier unter *CONNECTIONS* die Verbindungsweise ein: MIDI auf Enabled, falls Sie das HX3-Gerät mit MIDI over USB steuern wollen, OSC auf Enabled für WLAN. Für WLAN geben Sie in der Sektion *OSC* außerdem die IP-Adresse des Host an: Weil das WiFi-Interface bei der ersten Benutzung im Access Point-Modus arbeitet, ist das die Adresse „192.168.4.1“.

Wird das Gerät im Client/Station-Modus in Ihrem WLAN betrieben, ist hier die IP-Adresse anzugeben, die es bei der Anmeldung zugeteilt bekommt und kurz im Display anzeigt, also z. B. „192.168.178.65“ (siehe Abschnitt „HX3 über WLAN“). Port (outgoing) sollte auf 8000 eingestellt sein, Port (incoming) auf 9000.

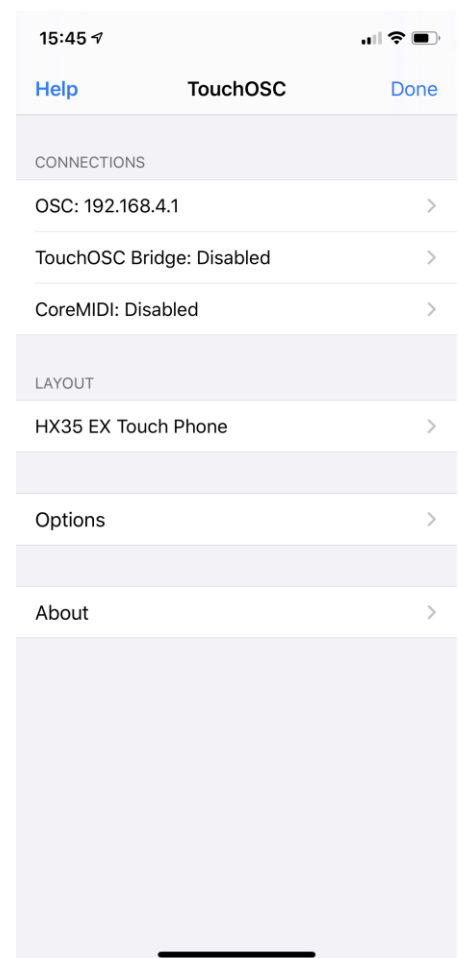
Um das Layout mit dem Editor zu übertragen, laden Sie es in den Editor und tippen Sie im Editor-Fenster auf *Sync*.

iOS: Im TouchOSC Setup tippen Sie in der Sektion *LAYOUT* auf den dort angezeigten Namen und dann oben auf *Add*. Im folgenden Fenster wird dann unter *FOUND HOSTS* der Name des Rechners angezeigt, auf dem der Editor läuft. Tippen Sie den Namen an.

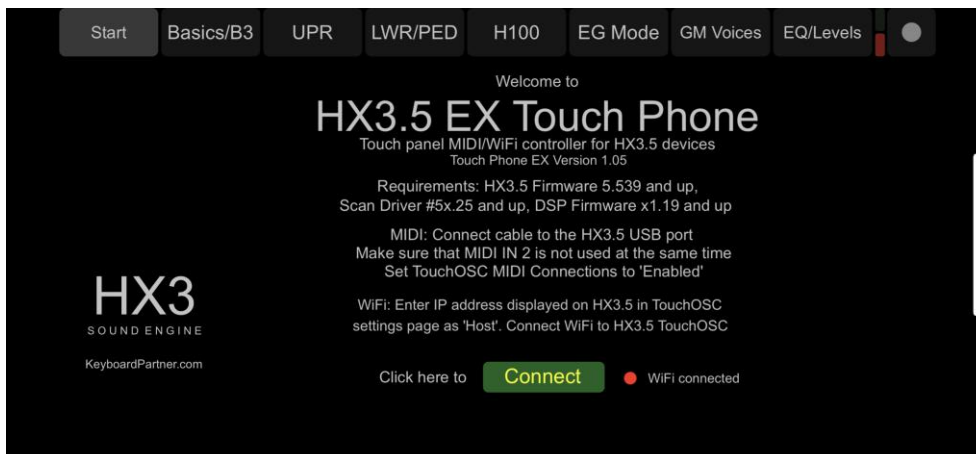
Android: Tippen Sie auf *Layout* und dann auf *Add from Editor*. Geben Sie als *Host* die IP-Adresse des Rechners ein, auf dem der Editor läuft. Diese können Sie mit dem Dienstprogramm *ipconfig* herausfinden; sie wird unter IPv4-Adresse angezeigt. Tippen Sie auf *DOWNLOAD*.

Das Layout wird übertragen und steht nun in der Liste. Wählen Sie es aus und tippen Sie rechts oben auf *Done*.

Nun öffnet sich das Start-Fenster des HX3-Layouts. Um zurück in das Setup zu gelangen, tippen Sie auf das kreisförmige Symbol rechts oben.



# TouchOSC in Aktion



Tippen Sie im Start-Fenster des HX3-Layouts auf die Schaltfläche *Connect*. Bei bestehender WLAN-Verbindung blinkt die LED neben „WiFi connected“ regelmäßig.

Falls die LED nicht aufleuchtet, ist keine Verbindung zustande gekommen. In dem Fall überprüfen und korrigieren Sie bitte die Verbindungseinstellungen. Unregelmäßiges Blinken ist ein Indiz für eine schlechte Funkverbindung. Ändern Sie die Ausrichtung der Antenne oder die Position des Gerätes.

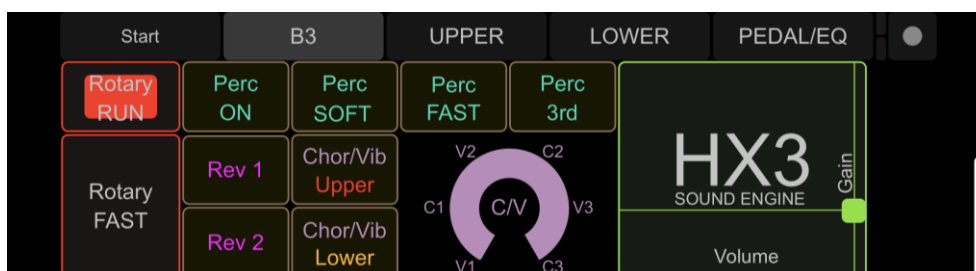
Sobald die Verbindung steht, überträgt das HX3-Gerät alle Einstellungen an TouchOSC. Nach wenigen Augenblicken wechselt die Anzeige automatisch auf das Fenster „Basics/B3“ mit den Grundeinstellungen für den B3-Modus.

Die Bedienung der Touch-Oberfläche ist größtenteils selbsterklärend. Es gibt nur wenig zu erläutern:

Mit den Schaltflächen am oberen Rand rufen Sie nicht nur die verschiedenen Fenster auf. Die Schaltflächen „Basics/B3“, „H100“ und „EG Mode“ im oben abgebildeten Smartphone-Layout „HX3.5 EX Touch Phone“ für HX3 mit Erweiterter Lizenz schalten das HX3-Gerät zugleich auch auf den entsprechenden Orgeltyp um.

Die übrigen Fenster sind nicht mit Schaltfunktionen gekoppelt. Einige Bedienelemente in diesen Fenstern sind jedoch nur mit Erweiterter Lizenz und nicht in jedem Modus aktiv.

Für HX3-Geräte mit Standardlizenz gibt es ein zweites Smartphone-Layout mit weniger Fenstern namens „HX3.5 Touch Phone“:







Während die Zugriegel auf dem Smartphone in separaten Fenstern für Obermanual (UPR) und für das Untermanual sowie Pedal (LWR/PED) zu erreichen sind, können sie auf dem Tablet dank größerer Fläche zusammen mit Schaltern und Tastern in einem Fenster dargestellt werden:

Um Einstellungen als Preset zu speichern, tippen Sie auf *Store Preset/Voice*. Wählen Sie dann einen Preset-Speicherplatz oder einen Voice-Speicherplatz und tippen Sie auf dessen Nummer, um entweder ein Overall Preset oder Zugriegeleinstellungen als Voice zu speichern.

Das Tablet-Layout „HX3.5 Touch Pad“ gibt es nur in einer Variante. Soll es nicht in Verbindung mit einer Erweiterten Lizenz genutzt werden, können Sie die nicht benötigten Fenster „H100“, „EG Mode 1“ und „EG Mode 2“ mit Hilfe des TouchESC-Editors ohne Bedenken löschen.



Dokumenten-Bibliothek, Download Repository:

[updates.keyboardpartner.de](http://updates.keyboardpartner.de)

[wiki.keyboardpartner.de](http://wiki.keyboardpartner.de)

KeyboardPartner-Shop

[shop.keyboardpartner.de](http://shop.keyboardpartner.de)

rptMIDI-Download:

[www.tobias-erichsen.de/software/rtpmidi.html](http://www.tobias-erichsen.de/software/rtpmidi.html)

Download des TouchOSC-Editors:

[hexler.net/products/touchosc](http://hexler.net/products/touchosc)

TouchOSC Online-Dokumentation:

iOS: <https://hexler.net/docs/touchosc>

Android: <https://hexler.net/docs/touchosc?android>

## **KEYBOARDPARTNER UG**

Entwicklung elektronischer Musikinstrumente

Carsten Meyer, Ithweg 37, D-30851 Langenhagen

Web: [keyboardpartner.com](http://keyboardpartner.com)

E-Mail: [info@keyboardpartner.de](mailto: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.