



12St und p2

# Handbuch

Version 3.0.1

# Inhaltsverzeichnis

## 12 SCHRITT 2 HARDWARE

1.1 HARDWARE-ÜBERSICHT .....	7
1.2 ANSCHLUSS 12 SCHRITT 2 .....	8
USB-MIDI .....	8
TRS-MIDI-Ausgang .....	8
CV-Ausgang 1/2 .....	8
Eingang für Expression-Pedal .....	8
KMI Step Adapter Kit (separat erhältlich) .....	8
1.3 VERWENDUNG VON 12 SCHRITT 2 .....	9
Noten und Akkorde spielen .....	9
Voreinstellungen ändern .....	9
Oktaven ändern .....	9
1.4 EXTERNE STEUERUNG VON 12 STEP2 .....	10
Ändern von Presets mit Programmänderungen .....	10
Steuerung von 12-Stufen-LEDs .....	10
1.5 EXPRESSION-PEDAL UND CV-AUSGÄNGE KALIBRIEREN .....	11
Expression-Pedal kalibrieren .....	11
CV-Ausgänge kalibrieren .....	12

## 12-SCHRITT-EDITOR-SOFTWARE

2.1 ÜBERSICHT ÜBER DIE EDITOR-SOFTWARE .....	14
2.2 Registerkarte „Notizeneingabe“ .....	15
2.3 Registerkarte „MIDI-PARAMETER“ .....	17
Globale Parameter .....	17
MIDI-Kanal .....	17
Programmänderung .....	18
Bank MSB/LSB .....	18
Transponieren .....	18

Modlinien .....	18
MIDI-Nachrichtentypen .....	18
Sensorquellen .....	19
Gewinnen .....	20
Versatz .....	20
Kurve .....	20
Minimal Maximal .....	20
Modlines hinzufügen/löschen .....	20
Steuerspannung .....	21
Lokale 12 Step2 CV-Steuerung .....	21
Externe USB-MIDI-CV-Steuerung .....	21
Tastenverhalten .....	22
Tastenmodus .....	22
Notizmodus .....	22
2.4 Registerkarte „SETLIST“ .....	23
Presets für die Setlist auswählen .....	23
Senden der Setlist an 12 Step .....	23
2.5 Registerkarte „Einstellungen“ .....	24
Globale Tastenempfindlichkeit .....	24
Haltezeit der Auswahl Taste .....	24
Gerät/Editor MIDI Thru .....	24
Helligkeitsregelung der Hintergrundbeleuchtung .....	24
Volle Lautstärke beim Preset-Wechsel senden .....	24
Geschwindigkeits-Override .....	24
Programmwechsel-Preset-Steuerung .....	24
2.6 Abschnitt „Voreinstellungen“ .....	25
2.7 MENÜLEISTE .....	26
2.8 WERKSVOREINSTELLUNGEN .....	28

# Erste Schritte



## Willkommen

Hallo und willkommen zum 12-Schritte-Handbuch. Der Zweck dieses Dokuments besteht darin, eine Quelle mit hilfreichen, detaillierten Informationen zur Verwendung der 12 Step2- und 12 Step Editor-Software bereitzustellen.

## Fragen? Feedback? Kontaktieren Sie uns!

Alle Fragen oder Rückmeldungen zu den 12 Schritten oder der Software können Sie hier an uns richten:

- Technischer Support: [www.keithcmillen.com/support](http://www.keithcmillen.com/support)
- Allgemeine Fragen: [www.keithcmillen.com/company/contact](http://www.keithcmillen.com/company/contact)

## Wo kann ich es herunterladen?

Die 12-Schritte-Software kann auf der KMI-Website heruntergeladen werden unter: <https://www.keithmcmillen.com/downloads/>

## Was ist im 12-Schritte-Paket enthalten?

Die folgenden Artikel sind in jeder 12-Schritte-Box enthalten:

- 12 Schritt 2
- USB-A-auf-USB-C-Kabel (3m)
- 12-Stufen-Schutzhülle

## KMI Step Adapter Kit (separat erhältlich)

Das KMI Step Adapter Kit enthält Adapter zum Verbinden Ihres 12Step2 mit externer CV- und MIDI-Hardware.

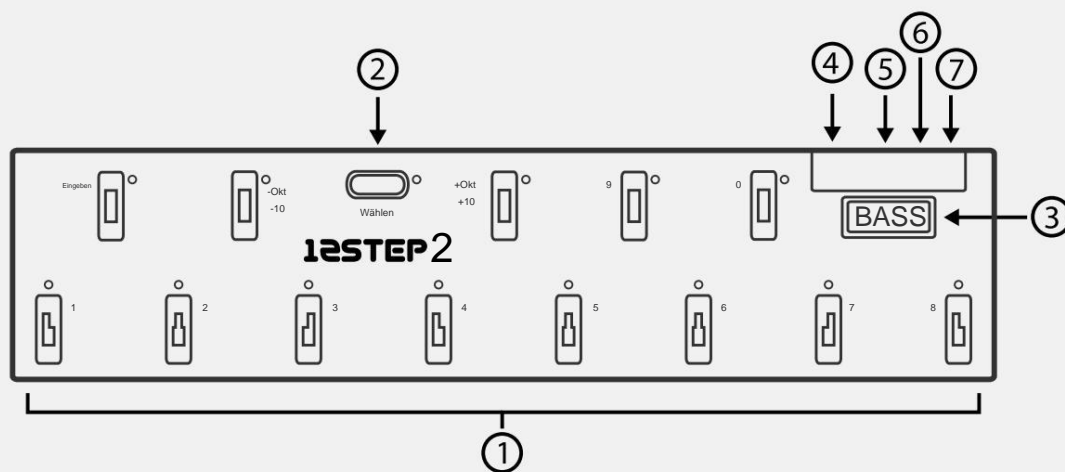
Die folgenden Artikel sind im KMI Step Adapter Kit enthalten:

- TRS MIDI Out-Adapter
- CV Pitch/Gate Breakout-Adapter
- Expression-Pedal in

# 12 Schritt 2 Hardware



## 1.1 Hardwareübersicht



(1) Schlüssel

Drücken Sie auf die Tasten, um Noten und andere MIDI-Nachrichten auszugeben. Jede Taste verfügt über eine rote LED zur optischen Rückmeldung.

(2) Auswahltaste

Die Auswahltaste ist eine spezielle Multifunktionstaste, mit der Sie Voreinstellungen ändern, Oktaven verschieben und zwischen Notenmodi wechseln können.

(3) Anzeige

Wird verwendet, um den Anzeigenamen der aktuell geladenen Voreinstellung anzuzeigen.

(4) USB-C

Stellen Sie eine Verbindung zu einem Computer oder Tablet her, um MIDI über USB zu senden, oder stellen Sie eine Verbindung zu einer Stromversorgung her, wenn Sie 12Step ohne Computer verwenden.

(5) TRS MIDI-Ausgang

Verbindung zur Hardware über TRS MIDI Out (Typ A). Ein TRS-MIDI-Adapter ist im KMI Step Adapter Kit (separat erhältlich) erhältlich.

(6) CV-Ausgang

Stereobuchse sendet 2 CV-Ausgänge. Ein 1/8-Zoll-Stereo-auf-2-Monobuchsen-Adapter ist im KMI Step Adapter Kit (separat erhältlich) erhältlich.

(7) Expression-Pedal-Eingang

Wird verwendet, um ein Expression-Pedal an den 12 Step anzuschließen. Alle Eingänge sollten ein 3,5-mm-TRS-Kabel (1/8 Zoll) verwenden, um ordnungsgemäß zu funktionieren. Ein Expression-Pedal-Eingangsadapter ist im KMI Step Adapter Kit (separat erhältlich) erhältlich.

## 1.2 Anschließen 12 Schritt 2

12 Step2 bietet neue Optionen für die Verbindung mit Ihrer Hardware. Neu bei 12 Step2 ist ein USB-C-Anschluss zum Senden von USB-MIDI sowie TRS-MIDI-Out und CV-Ausgänge für die Verbindung mit MIDI-Hardware und analogen Synthesizern.

### USB-MIDI

Verbinden Sie das 12 Step2 mit dem mitgelieferten USB-A-auf-C-Kabel mit einem Computer oder Tablet. Das 12 Step2 wird vom Computer oder Tablet mit Strom versorgt.

Hinweis: 12 Step2 kann mit einem USB-Hub verwendet werden, der an einen Computer oder ein Tablet angeschlossen ist. Es wird dringend empfohlen, einen USB-Hub mit eigener Stromversorgung zu verwenden, keinen Hub mit Bus-Stromversorgung. Hubs mit Bus-Stromversorgung können 12 Step2 möglicherweise nicht mit ausreichend Strom versorgen, damit es ordnungsgemäß funktioniert.

Verwenden Sie die USB-C-Buchse, um das 12 Step2 mit Strom zu versorgen, wenn Sie keinen Computer verwenden.

### TRS-MIDI-Ausgang

Verbinden Sie 12 Step2 über die TRS MIDI Out-Buchse mit der MIDI-Hardware. Verwenden Sie einen TRS-MIDI-Adapter (Typ A) zum Anschluss an 5-polige MIDI-Hardware.

### CV-Ausgang 1/2

12 Step2 kann modulare und analoge Synthesizer mit Steuerspannungssignalen steuern. Verwenden Sie die Editor-Software, um Pitch, Gate oder eine Steuerquelle auszuwählen, die an die CV-Ausgänge gesendet werden soll.

Der CV-Ausgang ist eine TRS-Buchse. CV1 wird an der Spitze und CV2 am Ring gesendet.

Die Standardeinstellung gibt Gate (CV Out 1) und Pitch (CV Out 2) aus.

### Eingang für Expression-Pedal

Schließen Sie ein Expression-Pedal an das 12 Step2 an und verwenden Sie es als MIDI-Steuerquelle. Verwenden Sie ein 1/4-Zoll-auf-1/8-Zoll-TRS-Adapterkabel, um das 12 Step2 mit dem Expression-Pedal zu verbinden. Der Bereich des Expression-Pedals kann mit der 12 Step Editor-Software kalibriert werden.

Hinweis: Lautstärkepedale funktionieren nicht mit dem 12 Step oder einem KMI-Controller mit Expression-Pedal-Eingang. Nur Expression-Pedale sind kompatibel.

### KMI Step Adapter Kit (separat erhältlich)

Das KMI Step Adapter Kit enthält alle Adapter, die Sie zum Anschluss Ihres 12Step2 an externe Geräte benötigen.

Das Kit enthält einen TRS-MIDI-Out-Adapter, einen CV 1/2-Breakout-Adapter und einen 1/4-Zoll- bis 1/8-Zoll-TRS-Expression-Pedale-Adapter.



## 1.3 Verwenden von 12 Step2

### Noten und Akkorde spielen

Um Noten auf dem 12 Step2 zu spielen, drücken Sie einfach auf eine der Tasten (aber nicht auf die spezielle „Select“-Taste). Normalerweise wird eine Note (oder mehrere Noten) aktiviert, wenn die Taste gedrückt wird, und deaktiviert, wenn die Taste losgelassen wird. Dieses Verhalten kann mithilfe der verschiedenen Notenmodi geändert werden.

### Voreinstellungen ändern

Die 12 Step2-Hardware kann bis zu 64 Voreinstellungen speichern.

Um eine Voreinstellung auszuwählen, halten Sie die „Select“-Taste gedrückt. Die 12 Step2 beginnt zu blinken und zeigt damit an, dass sie sich im „Select-Modus“ befindet. Drücken Sie eine der Zifferntasten, um die Einerstelle einzugeben, wählen Sie die entsprechende Voreinstellung aus und verlassen Sie den „Select-Modus“.

Standardmäßig ist die Dekade der von Ihnen ausgewählten Voreinstellung dieselbe wie die aktuell geladene Voreinstellung. Um die Dekade zu ändern, drücken Sie im Auswahlmodus die Eingabetaste und drücken Sie dann die Tasten „-10“ oder „+10“ links und rechts von „Auswahl“, um durch die Dekaden zu blättern.

### Oktaven ändern

Sie können die gesamte 12 Step2-Tastatur oktavenweise nach oben und unten transponieren. Ähnlich wie beim Ändern von Presets ermöglicht das Oktav-Verschieben mit der Auswahl Taste.

Um die Oktave zu ändern, drücken und halten Sie zuerst die Taste „Select“. Die 12 Step2 beginnt zu blinken und zeigt damit an, dass sie sich im „Select Mode“ befindet. Drücken Sie als Nächstes die Taste „Oct“ (Eb), um eine Oktave nach unten zu wechseln, oder die Taste „+Oct“ (F#), um eine Oktave nach oben zu wechseln und den „Select Mode“ zu verlassen. Sie müssen/ drücken. Halten Sie „Select“ erneut gedrückt, um eine weitere Oktave zu transponieren.

## 1.4 Externe Steuerung von 12 Step2

Das 12 Step2 kann eine Vielzahl von MIDI-Software und -Hardware steuern, es ist aber auch eine Steuerung über den USB-MIDI-Anschluss möglich.

### Ändern von Voreinstellungen mit Programmänderungen

Im Standalone-Modus können 12 Step2-Presets über externe Software/Hardware mithilfe von Program Change-Nachrichten geändert werden. Über USB MIDI gesendete Program Changes wählen das entsprechende Preset in der Setliste aus – wenn Sie beispielsweise Program Change 23 senden, wird das 23. Preset in der Setliste geladen.

Legen Sie mit dem Dropdown-Menü „Program Change Preset Control“ auf der Registerkarte „Einstellungen“ der 12 Step Editor-Software fest, auf welchen MIDI-Kanal 12 Step reagiert.

### Steuerung von 12-Stufen-LEDs

Die 12 Step-Tasten verfügen jeweils über eine rote LED-Anzeige, die durch Senden von USB MIDI Control Changes (CCs), Nummern 20 bis 33, an die 12 Step2 gesteuert werden kann. Jeder Wert ungleich Null (1-127) schaltet die LED ein, ein Nullwert schaltet sie aus. Sie können alle Tasten-LEDs gleichzeitig mit CC42 steuern.

Sie können die Helligkeit der LEDs für die Tastenhintergrundbeleuchtung auch mit CC 69 steuern, Werte 0-127 (diese Funktion funktioniert nur mit 12 Step2-Hardware, ältere 12 Step-Hardware kann die Hintergrundbeleuchtung nicht dimmen).

12 Step reagiert auf LED-Steuermeldungen auf demselben Kanal wie Programmwechsellmeldungen, die Sie auf der Registerkarte „Einstellungen“ der 12 Step Editor-Software festlegen können.

### Steuerung 12 Schritt 2 Anzeige

Zusätzlich zu den Tasten-LEDs kann das vierstellige Display des 12 Step2 auch durch das Senden von CC-Nachrichten an den USB-MIDI-Port gesteuert werden.

Die vier Zeichen auf dem Display werden über vier CC-Meldungen angesprochen:

- CC 50 = erstes Zeichen
- CC 51 = zweites Zeichen
- CC 52 = drittes Zeichen
- CC 53 = viertes Zeichen

Jeder CC sollte mit einem Wert zwischen 48 und 90 gesendet werden. Diese Werte entsprechen Folgendem:

- 48-57 = Zahlen 0-9
- 65-90 = Buchstaben AZ
- 58-64 = verschiedene Symbole/Zeichen (oder Leerzeichen)

Um beispielsweise als drittes Zeichen die Zahl „3“ anzuzeigen, senden Sie CC #52 mit dem Wert 51.

12 Step reagiert auf Anzeigesteuernachrichten auf demselben Kanal wie Programmänderungsnachrichten, die Sie auf der Registerkarte „Einstellungen“ der 12 Step Editor-Software festlegen können.



CV-Ausgänge kalibrieren

Die von den CV-Ausgängen gesendete Spannung kann fein abgestimmt werden, um driftenden Oszillatoren und nicht-westlichen oder experimentellen Tonalitäten gerecht zu werden.  
Die Kalibrierung erfolgt oktav- oder notenweise mithilfe des Fensters „CV-Ausgänge kalibrieren“.

CV Out 1

64

770

1548

2327

3107

3931

0.0833V

1V

2V

3V

4V

5V

C#1

C2

C3

C4

C5

C6

CV Out 2

61

770

1559

2343

3129

3942

0.0833V

1V

2V

3V

4V

5V

C#1

C2

C3

C4

C5

C6

Restore Factory Defaults

Calibration Mode: Octaves

Cancel

Save/Send

CV 1

CV 2

	C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	B
0V	0	64	128	192	256	320	384	448	512	576	640	704
1V	770	834	898	962	1026	1090	1154	1218	1282	1346	1410	1474
2V	1548	1612	1676	1740	1804	1868	1932	1996	2060	2124	2188	2252
3V	2327	2392	2457	2522	2587	2652	2717	2782	2847	2912	2977	3042
4V	3107	3175	3243	3311	3379	3447	3515	3583	3651	3719	3787	3855
5V	3931											

Restore Factory Defaults

Calibration Mode: Notes

Calculate From Octaves

Cancel

Save/Send

Jeder 12-Bit-Wert (0–4095) ist ein Skalierungskalibrierungswert für die aufgeführte Spannung.

Um einen Spannungswert zu kalibrieren, messen Sie den CV-Ausgang mit einem Präzisionsvoltmeter oder schließen Sie ihn an einen vertrauenswürdigen Oszillator an und messen Sie die Tonhöhen mit einem Tuner. Wenn Sie einen Wert anpassen, wird der CV sofort aktualisiert, sodass er in Echtzeit gemessen werden kann.

Sie können die CVs direkt mit 12-Bit-Werten steuern, indem Sie NRPN 1 für CV1 und NRPN2 für CV2 verwenden.

# 12-Schritt-Editor

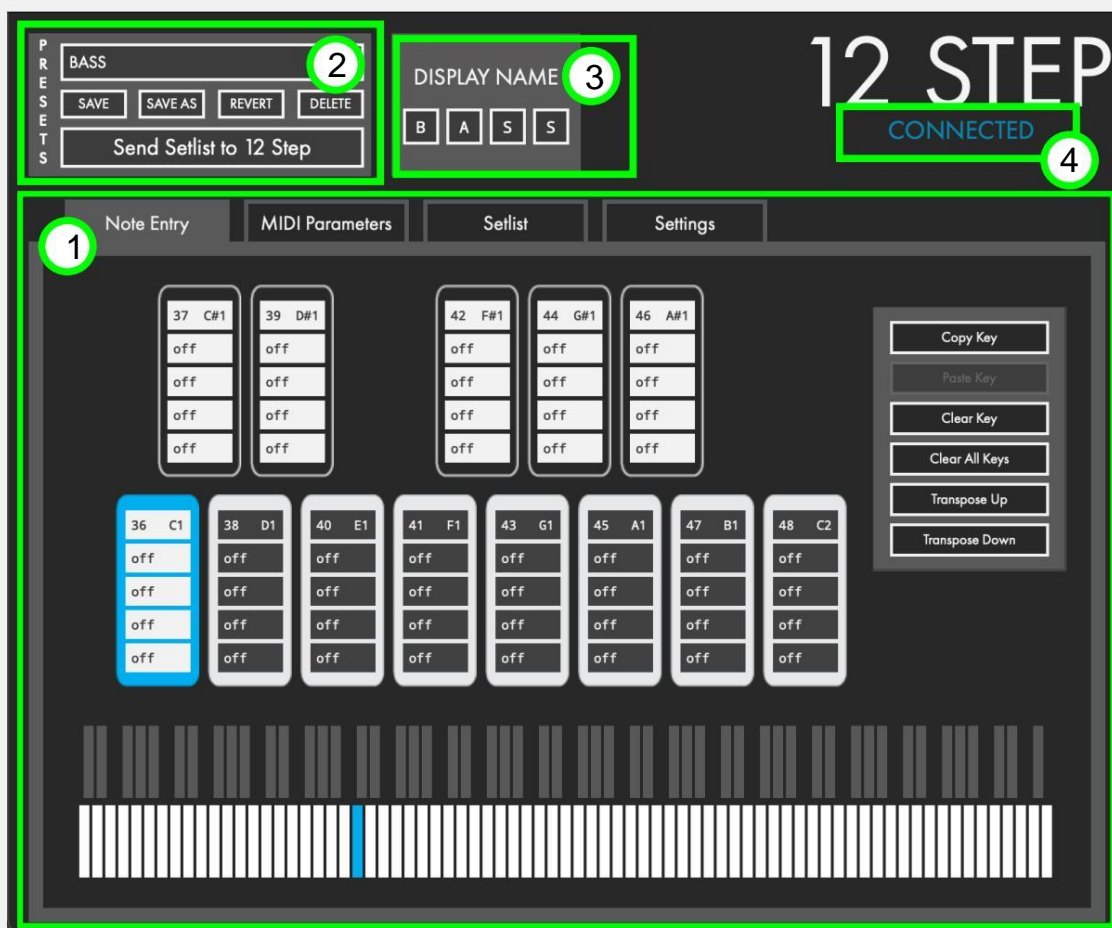


## 2.1 Übersicht über die Editor-Software

Mit der 12 Step Editor-Software können bis zu 64 vollständig anpassbare Voreinstellungen bearbeitet und auf ein angeschlossenes 12 Step geladen werden. MIDI-Noten, CC-Nachrichten, Programmänderungen, Voreinstellungsreihenfolge/-verwaltung – all dies und mehr kann mit dem Editor angepasst werden.

Bitte beachten Sie, dass im Editor vorgenommene Änderungen nicht in Echtzeit aktualisiert werden. Speichern Sie die Voreinstellung und senden Sie die Setliste an 12 Step, um Änderungen an einer Voreinstellung anzuhören.

Beim ersten Öffnen des 12-Schritt-Editors wird das Hauptfenster angezeigt. Dies ist das Tor zu allem – Anpassen der Noten auf jeder Taste, Einstellen von MIDI-CCs, Anpassen von Einstellungen und Verwalten von Voreinstellungen.



1) Editor-Registerkarten: Um alles übersichtlich zu halten, verwendet der 12-Schritt-Editor Registerkarten im Hauptfenster. Die Fenster „Noteneingabe“, „MIDI-Parameter“, „Preset-Setlist“ und „Einstellungen“ können durch Klicken auf die entsprechende Registerkarte aufgerufen werden.

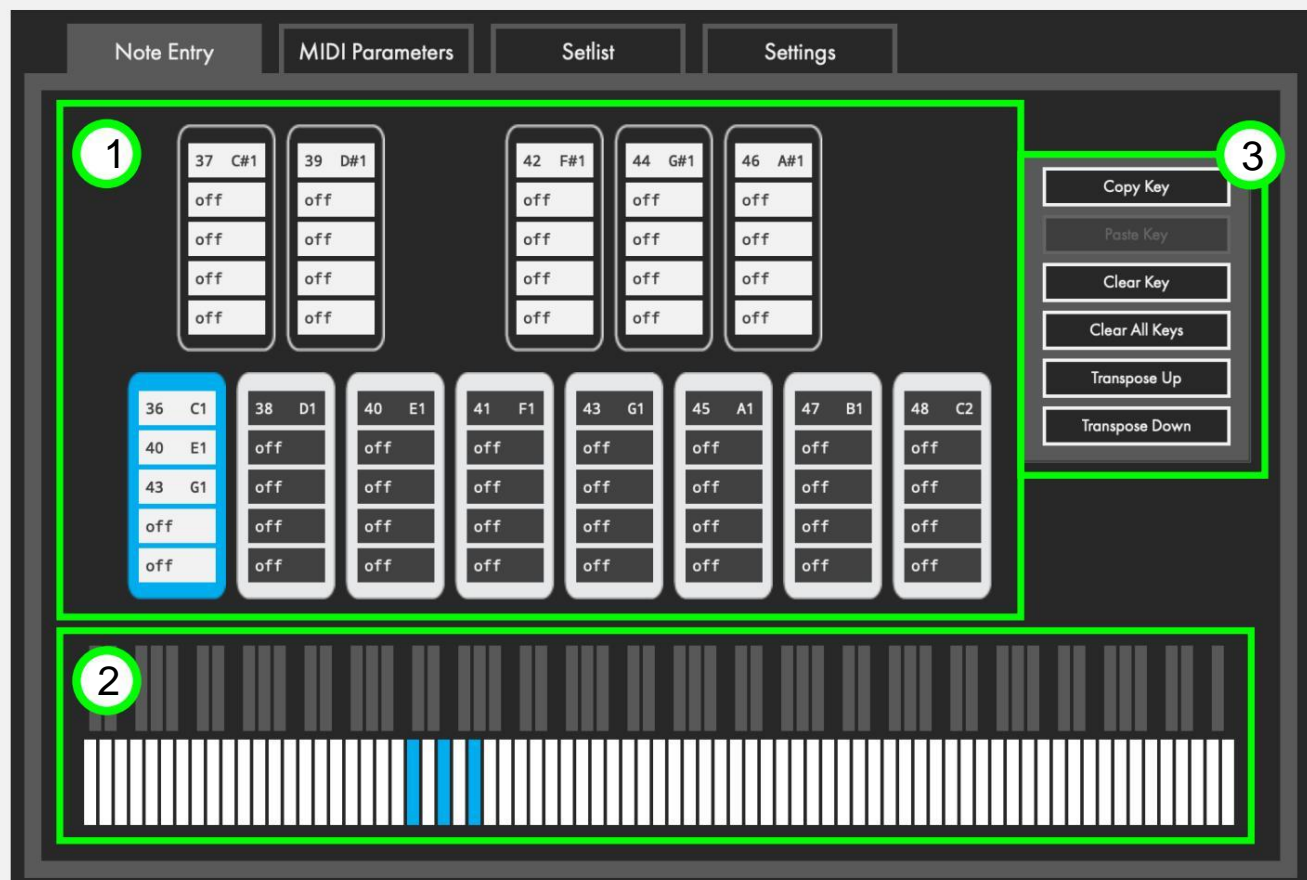
2) Bereich „Voreinstellungen“: Voreinstellungen auswählen, speichern, wiederherstellen oder löschen und die LED-Anzeige anpassen.

3) Anzeigename: Wählen Sie die Zeichen aus, die für die aktuelle Voreinstellung auf dem LED-Bildschirm angezeigt werden sollen.

4) Verbindungsanzeige: Zeigt an, ob der Editor eine Verbindung zu einem angeschlossenen 12 Step-Controller hergestellt hat oder nicht. Eine Verbindung ist erforderlich, um die Firmware zu aktualisieren, Voreinstellungen an den 12 Step zu senden und die Einstellungen des 12 Step zu ändern. Zum Bearbeiten oder Verwalten von Voreinstellungen ist keine Verbindung erforderlich.

## 2.2 Registerkarte „Notizeneingabe“

Auf der Registerkarte „Noteneingabe“ können Sie auswählen, welche Noten mit welcher Taste gespielt werden sollen. Mit jeder Taste können bis zu 5 Noten gespielt werden.



### 1) Schlüssel

Jede Taste enthält fünf Slots. Jeder Slot kann eine einzelne MIDI-Note zwischen 0 (C-2) und 127 (G8) enthalten. Um eine Taste zu bearbeiten, gehen Sie wie folgt vor:

1) Klicken Sie zum Bearbeiten auf den Schlüssel.

2) Wählen Sie einen der fünf Slots aus.

3) Geben Sie die gewünschte MIDI-Notennummer ein oder verwenden Sie die Auf- und Ab-Pfeile auf der Computertastatur, um die gewünschte Note zu erhöhen/verringern.

Alternativ können Sie zum Bearbeiten der Tonarten die Tastaturgrafik unten auf der Registerkarte „Noteneingabe“ verwenden.

### 2) Noteneingabetastatur

Das Note Entry Keyboard ist eine grafische Darstellung einer Tastatur, die den gesamten MIDI-Bereich abdeckt – von Note 0 (C-2) bis Note 127 (G8). Es dient zum Bearbeiten und Anzeigen aller aktiven Noten auf der aktuell ausgewählten Taste. Jede aktive Note leuchtet blau.

Klicken Sie, um die Tasten auf der Tastatur zur Noteneingabe umzuschalten.

### 3) Schaltflächen zum Bearbeiten

Die Registerkarte „Notizeneingabe“ enthält eine Reihe hilfreicher Schaltflächen, mit denen der Bearbeitungsvorgang beschleunigt werden kann.

#### Kopieren und Einfügen

Klicken Sie auf „Tonart kopieren“, um die MIDI-Noten der ausgewählten Tonart in die Zwischenablage zu kopieren. Klicken Sie auf „Tonart einfügen“, um die MIDI-Noten aus der Zwischenablage in die ausgewählte Tonart einzufügen.

#### Taste löschen / Alle Tasten löschen

„Taste löschen“ löscht alle MIDI-Noten der aktuell ausgewählten Taste. Noten von allen Tasten.

„Clear All Keys“ löscht alle MIDI

#### Nach oben transponieren / Nach unten transponieren

Klicken Sie auf „Transponieren nach oben“ oder „Transponieren nach unten“, um die MIDI-Noten der ausgewählten Taste um einen Halbton nach oben oder unten zu transponieren. MIDI-Noten außerhalb des Bereichs 0-127 werden abgeschnitten.



## 2.3 Registerkarte „MIDI-Parameter“

Auf der Registerkarte „MIDI-Parameter“ können erweiterte/detailliertere MIDI-Parameter festgelegt werden. Der MIDI-Kanal kann definiert, Programm- und Bankänderungen eingerichtet, CC-Einstellungen geändert und vieles mehr werden.

	Voice A	Voice B		Control Surface	USB	Channel
MIDI Channel	1	off	CV Out 1	Default (Gate)	Gate	Ch 1
Program Change	off	off	CV Out 2	Default (Pitch)	Pitch	Ch 1
Bank MSB	off	off				
Bank LSB	off	off				
Transpose	0	0				
				Key Mode	Mono	
				Note Mode	Normal	

---

Message Type	Source: Voice A	Source: Voice B	Gain	Offset	Curve	Min	Max	
Note	Velocity	Off	1.00	0	Linear	0	127	
CC	7	Pedal	Off	1.00	0	Linear	0	127

+ -

## Stimme A und Stimme B

12 Step kann MIDI-Noten gleichzeitig auf zwei separaten „Stimmen“ ausgeben. Jede Stimme hat ihren eigenen unabhängigen Satz „globaler Parameter“. Dies ist nützlich, um Synthesizer zu verdoppeln und sie mit einem einzigen Controller zu steuern.

Für jede der MIDI-bezogenen Optionen gibt es zwei Spalten – eine für Stimme A und eine für Stimme B. Jede Stimme kann mit unterschiedlichen Transpositionen, Bend-Bereichen, Programmänderungen, Bankauswahlnachrichten und Modlines auf einem separaten MIDI-Kanal senden.

### 2.3.1 Globale Parameter

Der obere Teil der Registerkarte „MIDI-Parameter“ enthält Optionen im Zusammenhang mit dem Verhalten des 12-Schritts und einige allgemeinere MIDI-Parameter (Programmänderungen, MIDI-Kanal usw.), die pro Voreinstellung festgelegt bleiben.

## MIDI-Kanal

Legt den MIDI-Kanal fest, auf dem MIDI-Nachrichten ausgegeben werden sollen.

### Programmänderung

Legt einen Programmwechselwert fest, der immer dann ausgegeben wird, wenn die Voreinstellung geladen wird. Dies ist nützlich, um bestimmte Voreinstellungen/Einstellungen zu laden, wenn eine bestimmte 12-Schritt-Voreinstellung ausgewählt wird.

- Bereich: 0-127

### Bank MSB/LSB

Legt eine Bank-Select-Meldung fest, die immer dann ausgegeben wird, wenn die Voreinstellung geladen wird.

- Bereich: 0-127

### Transponieren

Legt einen Transpositionswert (in Halbtönen) für die gesamte Voreinstellung fest.

Beispiel: Ein Transponierungswert von „3“ würde die gesamte MIDI-Notenausgabe des Presets um ein kleines Terzintervall transponieren.

- Bereich:  $\pm 12$

## 2.3.2 Modlinien

Im unteren Teil der Registerkarte „MIDI-Parameter“ finden Sie die „Modlines“, eine Reihe von Optionen/Parametern, die definieren, welche MIDI-Nachrichten 12 Step ausgibt und wie sie ausgegeben werden. Jedes Preset kann bis zu sechs Modlines haben.

Message Type	Source: Voice A	Source: Voice B	Gain	Offset	Curve	Min	Max
Note	Velocity	Off	1.00	0	Linear	0	127
CC 7	Pedal	Off	1.00	0	Linear	0	127

+ -

Der Modline-Abschnitt enthält Folgendes:

#### MIDI-Nachrichtentypen

Legt den Typ der auszugebenden MIDI-Nachricht fest.

Hinweis: Jeder Nachrichtentyp kann nur auf einer Modline pro Preset verwendet werden, mit Ausnahme des Nachrichtentyps „CC“. Der Nachrichtentyp CC kann auf zwei Modlines verwendet werden.

Die folgenden Nachrichtentypen sind im 12-Schritte-Editor verfügbar:

Hinweis – Gibt eine MIDI-Note aus.

CC – Gibt Werte für eine angegebene Control Change (CC)-Nummer aus.

Bend – Gibt Werte als MIDI-Pitchbend-Nachrichten aus.

Kanaldruck – Gibt Werte als MIDI-Kanaldruckmeldungen aus.

Poly Aftertouch – Gibt Werte als MIDI-Note-Aftertouch-Nachrichten aus.

## Sensorquellen

Wählen Sie den zu verwendenden Sensordatentyp aus (z. B. Druck, Geschwindigkeit, Neigung, Schlüsselnummer).

Geschwindigkeit

Gibt einen Wert aus, der die Kraft darstellt, mit der eine Taste gedrückt wird. Das Drücken einer Taste mit mehr Kraft führt zu höheren Werten, das Drücken einer Taste mit weniger Kraft führt zu niedrigeren Werten.

Geschwindigkeit (invertiert)

Eine invertierte Version der Velocity-Quelle. Das Auslösen einer Taste mit mehr Kraft führt zu niedrigeren Werten, das Auslösen einer Taste mit weniger Kraft führt zu höheren Werten.

Druck

Gibt den Druck aus, der aktuell auf eine Taste ausgeübt wird. Mehr Druck führt zu höheren Werten, weniger Druck zu niedrigeren Werten. Der Wert sinkt auf 0, wenn die Taste losgelassen wird.

Druck (invertiert)

Eine umgekehrte Version der Druckquelle. Mehr Druck führt zu niedrigeren Werten, weniger Druck führt zu höheren Werten. Der Wert steigt auf 127, wenn die Taste losgelassen wird.

Neigung

Gibt den Druck von unten nach oben (y-Achse) aus, der aktuell auf eine Taste ausgeübt wird. Druck weiter oben auf der Taste führt zu höheren Werten, Druck weiter unten auf der Taste führt zu niedrigeren Werten. Der Wert kehrt zur Mitte (63) zurück, wenn die Taste losgelassen wird.

Neigung (umgekehrt)

Eine umgekehrte Version der Tilt-Quelle. Druck nach oben führt zu niedrigeren Werten, Druck nach unten führt zu höheren Werten. Der Wert kehrt zur Mitte (63) zurück, wenn die Taste losgelassen wird.

Schlüsselnummer

Gibt die Tastennummer der aktuell aktiven Taste aus. Die Nummerierung der Tasten erfolgt von links nach rechts – sie folgt nicht der tatsächlichen Beschriftung auf der 12-Step-Tafel selbst.

## KeyNum (Invertiert)

Eine invertierte Version der KeyNum-Quelle. Anstatt einen inkrementierenden Wert von 1 bis 13 auszugeben, gibt die invertierte Version einen dekrementierenden Wert von 127-115 aus.

## Pedal

Wenn ein Expression-Pedal angeschlossen ist, gibt diese Quelle den aktuellen Wert aus, der vom Pedal kommt.

Das Zurückbewegen des Pedals (Ferse nach unten, Zehen nach oben) führt zu niedrigeren Werten, das Vorwärtsbewegen des Pedals (Ferse nach oben, Zehen nach unten) führt zu höheren Werten.

## Pedal (umgekehrt)

Eine umgekehrte Version der Pedalquelle. Das Zurückbewegen des Pedals (Ferse nach unten, Zehen nach oben) führt zu höheren Werten, das Vorwärtsbewegen des Pedals (Ferse nach oben, Zehen nach unten) führt zu niedrigeren Werten.

## Gewinnen

Multipliziert eingehende Werte mit dem angegebenen Betrag. Negative Zahlen können zum Invertieren von Werten verwendet werden. Der Standardwert ist 1.

## Versatz

Fügt den angegebenen Betrag zu eingehenden Werten hinzu. Verwenden Sie negative Zahlen für die Subtraktion. Der Standardwert ist 0.

## Kurve

Legt den Kurventyp fest, der auf die eingehenden Werte angewendet werden soll. Die verfügbaren Kurven sind Linear, Sinus, Cosinus, Exponential, Logarithmisch und DeadZone (ähnlich der linearen Kurve, aber diese Kurve hat in der Mitte eine „tote Zone“).

## Minimal Maximal

„Min“ legt den Mindestwert fest, der ausgegeben werden kann. „Max“ legt den Höchstwert fest, der ausgegeben werden kann.

Alle Werte außerhalb der Werte „Min“ und „Max“ werden abgeschnitten, aber nicht ignoriert. Wenn Sie beispielsweise „Min“ und „Max“ beide auf den Wert 60 setzen, wird bei jedem Tastendruck der Wert 60 gesendet.

## Modlines hinzufügen/löschen

Die Schaltfläche „Plus“ fügt eine Modline hinzu (maximal 6 pro Vorgabe) und die Schaltfläche „Minus“ löscht eine Modline (mindestens 2). Durch das Hinzufügen einer Modline wird eine neue am Ende der Liste platziert. Durch das Löschen einer Modline wird die unterste Modline aus der Liste entfernt.

Beim Löschen einer Modline werden Nachrichtentyp und Quellen automatisch auf „Aus“ gesetzt. Alle anderen Einstellungen (Verstärkung, Offset, Kurve, Min., Max.) bleiben erhalten.

## 2.3.3 Steuerspannung

12 Step2 hat 2 programmierbare CV-Ausgänge. Jeder Ausgang kann lokal über die 12 Step-Tasten oder extern über USB MIDI gesteuert werden. Wenn ein CV-Ausgang Signale sowohl von lokalen als auch von externen Quellen empfängt, hat das neueste Signal Vorrang.

CV-Funktionen sind nur bei 12 Step2 verfügbar und sind deaktiviert, wenn ältere Hardware angeschlossen ist.

### Lokale 12 Step2 CV-Steuerung

Sie können die CV-Ausgänge mit den 12 Step2-Tasten steuern. Wenn einer 12 Step2-Taste mehrere Noten zugewiesen sind, steuert nur die erste Note (die Note oben auf der Taste im Editor) CV.

Zur Steuerung der CV-Ausgänge der 12 Step2-Tasten stehen folgende Quellen zur Verfügung.

- GATE – die CV wird auf 5 V eingestellt, wenn eine Taste gedrückt wird, und auf 0 V, wenn die Taste losgelassen wird.
- PITCH – die CV wird auf eine Spannung (1 V/Okt.) eingestellt, die der zuletzt gedrückten Taste entspricht.
- DRUCK – der CV wird auf 0–5V eingestellt, entsprechend dem aktuellen DRUCK der aktiven Taste.
- TILT – der CV wird entsprechend dem aktuellen TILT der aktiven Taste auf 0–5V eingestellt.
- PEDAL – die CV wird auf 0–5V eingestellt und durch den Eingang des Expression-Pedals gesteuert.
- DEAKTIVIERT – der CV ignoriert die lokale Steuerung über die 12-Step-Tasten.

### Externe USB-MIDI-CV-Steuerung

Sie können die CV-Ausgänge mit MIDI-Nachrichten steuern, die an den 12 Step2 CV Out-Port gesendet werden. Die CV-Ausgänge können auf die MIDI-Kanäle 1 und 2 reagieren, die Sie im Editor einstellen können.

Zur Ansteuerung der CV-Ausgänge über USB-MIDI stehen folgende Quellen zur Verfügung.

- GATE - die CV wird auf 5V gesetzt, wenn ein MIDI Note On empfangen wird und auf 0V für Note Off. Das Gate bleibt eingeschaltet bis alle aktiven Noten ausgeschaltet sind.
- PITCH – die CV wird auf eine Spannung (1 V/Okt.) eingestellt, die der aktuellsten MIDI-Note-On-Nachricht entspricht.
- VELOCITY - die CV wird auf eine Spannung von 0-5V eingestellt, die der Geschwindigkeit der letzten MIDI-Note On entspricht. Nachricht.
- BEND / MOD - die CV wird auf eine Spannung von 0-5V eingestellt, die 14 Bit (Pitch Bend) oder 7 Bit (Mod Wheel CC1) MIDI entspricht Mitteilungen.

### 2.3.4 Tastenverhalten

Der Tastenmodus ist standardmäßig auf monophones Spielen eingestellt, d. h. es kann immer nur eine Taste gleichzeitig gedrückt werden. Tasten haben 4 verschiedene Notenmodi, die bestimmen, wie die Noten gespielt und gehalten werden. Wählen Sie die Optionen für Tastenmodus und Notenmodus aus, die mit der Voreinstellung gespeichert werden sollen.

#### Tastenmodus

„Key Mode“, früher „Key Safety“, legt fest, wie viele 12 Step2-Tasten gleichzeitig gedrückt werden können.

- Mono: Es kann immer nur eine Taste aktiviert werden.
- Poly: Es können mehrere Tasten gleichzeitig aktiviert werden.

#### Notizmodus

Im „Notenmodus“ können Sie auswählen, wie die 12 Step2-Tasten ein- und ausgeschaltet werden.

- Normal: Noten werden eingeschaltet, wenn eine Taste gedrückt wird, und ausgeschaltet, wenn die Taste losgelassen wird.
- Legato: Noten werden aktiviert, wenn eine Taste gedrückt wird, und weiter gespielt, bis eine andere Taste gedrückt wird.
- Umschalten: Noten werden eingeschaltet, wenn eine Taste gedrückt wird, und bleiben eingeschaltet, bis die gleiche Taste erneut gedrückt wird.
- Halten: Ermöglicht das Umschalten zwischen den Notenmodi „Normal“ und „Legato“ mit der Auswahl Taste.

## 2.4 Registerkarte „Setlist“

Die „Setlist“ ist die Auswahl der Presets, die an den internen Speicher von 12Step2 gesendet werden, wenn Sie die Schaltfläche „Setlist an 12 Step senden“ drücken. Die Setlist erlaubt bis zu 64 Presets.

Note Entry				MIDI Parameters				Setlist				Settings			
1	Chromatic	17	2 Voices	33	[EMPTY]	49	[EMPTY]								
2	Legato	18	MIDI CV Out	34	[EMPTY]	50	[EMPTY]								
3	Toggle	19	Pressure Pedal CV Out	35	[EMPTY]	51	[EMPTY]								
4	Hold	20	Live Clip Launching	36	[EMPTY]	52	[EMPTY]								
5	Tilt Bend	21	init	37	[EMPTY]	53	[EMPTY]								
6	Pressure CC	22	[EMPTY]	38	[EMPTY]	54	[EMPTY]								
7	Poly AT	23	[EMPTY]	39	[EMPTY]	55	[EMPTY]								
8	Channel Pressure	24	[EMPTY]	40	[EMPTY]	56	[EMPTY]								
9	Bass	25	[EMPTY]	41	[EMPTY]	57	[EMPTY]								
10	Fifths	26	[EMPTY]	42	[EMPTY]	58	[EMPTY]								
11	Octaves	27	[EMPTY]	43	[EMPTY]	59	[EMPTY]								
12	Power Chords	28	[EMPTY]	44	[EMPTY]	60	[EMPTY]								
13	Minor 10ths	29	[EMPTY]	45	[EMPTY]	61	[EMPTY]								
14	Major 10ths	30	[EMPTY]	46	[EMPTY]	62	[EMPTY]								
15	5 Octaves	31	[EMPTY]	47	[EMPTY]	63	[EMPTY]								
16	Sus 9 Chords	32	[EMPTY]	48	[EMPTY]	64	[EMPTY]								

## Presets für die Setlist auswählen

Verwenden Sie das Dropdown-Menü, um auszuwählen, welches Preset in den Setlist-Slot eingefügt werden soll.

Klicken Sie auf die Zahl links neben dem Slot, um eine Voreinstellung aus der Setliste zu entfernen.

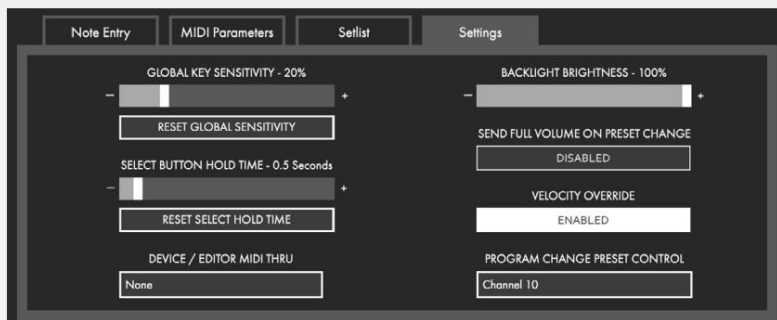
Tipp: Sie können im Menü „Bearbeiten“ die Voreinstellungen in der Setlist „automatisch auffüllen“ oder „alle löschen“.

## Senden der Setlist an 12 Step

Drücken Sie die Schaltfläche „Setlist an 12 Step senden“, um die Setlist an den internen Speicher des 12 Step zu senden. Durch das Senden der Setlist wird der aktuelle Speicher des angeschlossenen 12 Step-Controllers überschrieben.

## 2.5 Registerkarte „Einstellungen“

Auf der Registerkarte „Einstellungen“ können Sie die Empfindlichkeit einstellen und Haltezeiten, MIDI Thru und andere 12-Schritt-Einstellungen auswählen. Änderungen an den 12-Schritt-Einstellungen werden in Echtzeit an die Hardware gesendet.



### Globale Tastenempfindlichkeit

Legt die allgemeine Empfindlichkeit der Tasten fest. Die Schaltfläche GLOBALE EMPFINDLICHKEIT ZURÜCKSETZEN direkt unter dem Schieberegler setzt die globale Empfindlichkeit auf den Standardwert zurück, wenn Sie darauf klicken.

### Haltezeit der Auswahl Taste

Legt die Zeit fest, die zum Betätigen der Auswahl Taste benötigt wird. Die Schaltfläche „Auswahlhaltezeit zurücksetzen“ direkt unter dem Schieberegler setzt die ausgewählte Zeit beim Klicken auf den Standardwert zurück.

## Gerät/Editor MIDI Thru

Senden Sie eingehende 12 Step2 MIDI-Daten an den ausgewählten Port. Nützlich für die Steuerung von Geräten ohne DAW.

Hinweis für Windows-Benutzer: Windows kann MIDI-Treiber nicht zwischen mehreren Anwendungen gemeinsam nutzen. Verwenden Sie dieses MIDI Thru, um Änderungen beim Bearbeiten der 12-Schritt-Einstellungen anzuhören.

### Helligkeitsregelung der Hintergrundbeleuchtung

Passt die Helligkeit der 12 Step2-Tastenhintergrundbeleuchtungs-LEDs an. Diese Funktion ist nur bei Verwendung von 12 Step2 verfügbar und ist deaktiviert, wenn ältere Hardware angeschlossen ist.

### Senden Sie beim Ändern der Voreinstellung die volle Lautstärke

Aktiviert/deaktiviert die CC 7 127-Meldung, die die 12 Schritte bei Voreinstellungsänderungen ausgibt.

### Geschwindigkeitsüberschreibung

Aktivieren Sie diese Option, um alle MIDI-Noten mit voller Anschlagstärke (127) zu übertragen und dabei alle anschlagsbezogenen Einstellungen in den Modlines zu ignorieren. Wenn deaktiviert, reagieren alle Voreinstellungen wie gewohnt auf die Geschwindigkeit.

### Programmwechsel-Preset-Steuerung

Wählt aus, auf welchen MIDI-Kanal der 12 Step reagiert, wenn er Programmwechselmeldungen empfängt, um Voreinstellungen zu ändern. LED CC- und CV NRPN-Meldungen werden auf diesem Kanal ebenfalls erkannt.



## 2.6 Abschnitt „Voreinstellungen“

Der obere linke Bereich des Hauptfensters des 12 Step Editors beherbergt den Abschnitt mit den Voreinstellungen. Hier werden die Voreinstellungen ausgewählt und die gesamte Voreinstellungsverwaltung durchgeführt.



### Dropdown-Menü zur Vorgabeauswahl

Wenn Sie hierauf klicken, wird eine Liste aller Voreinstellungen angezeigt. Wenn Sie eine auswählen, wird sie als aktuell aktive Voreinstellung im Editor geladen.

### Speichern

Speichert alle Änderungen, die an der aktuellen Voreinstellung vorgenommen wurden, wenn darauf geklickt wird. Die Schaltfläche „Speichern“ leuchtet rot, wenn nicht gespeicherte Änderungen vorgenommen wurden.

### Speichern als

Speichert die aktuellen Editoreinstellungen als neues Preset. Es erscheint eine Abfrage, wie das Preset heißen soll. Das zuvor bearbeitete Preset wird dann in den zuletzt gespeicherten Zustand zurückgesetzt.

### Zurückkehren

Stellt eine Vorgabe auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Alle nicht gespeicherten Änderungen gehen verloren.

### Löschen

Löscht die aktuell ausgewählte Voreinstellung. Beim Klicken wird ein Bestätigungsdialogfeld angezeigt, um versehentliches Löschen zu verhindern.

### Setlist an 12 Step senden

Klicken Sie hier, um einen verbundenen 12 Step mit den aktuell im Setlist-Editor gespeicherten Voreinstellungen zu aktualisieren. Diese Aktion überschreibt die aktuell auf dem verbundenen 12 Step gespeicherten Voreinstellungen.

Wenn sich das aktuell ausgewählte Preset in der Setliste befindet und nicht gespeicherte Änderungen aufweist, wird das Preset automatisch gespeichert.

Die Setliste wird „bereinigt“. Alle leeren Plätze in der Setliste werden entfernt. Alle Presets werden nach oben verschoben, um die freien Plätze zu füllen.

### Anzeigename

Legt den Anzeigenamen der aktuellen Voreinstellung fest. Alles, was hier eingegeben wird, erscheint auf der 12-stufigen alphanumerischen Anzeige, wenn die Voreinstellung ausgewählt ist. Auf 4 Zeichen begrenzt. Einige Zeichen sind nicht verfügbar, da sie nicht auf einer 7-Segment-LED-Anzeige dargestellt werden können.

## 2.7 Menüleiste

Über die Menüleiste können Sie auf zahlreiche nützliche Funktionen und Einstellungen zugreifen.

### 12-Schritt-Editor

Hinweis: Windows-Benutzer finden diese Elemente im Hilfemenü.

#### Über 12 Step Editor

Zeigt Versionsinformationen zum 12-Schritte-Editor an.

- Editor-Version: Zeigt die Versionsnummer des Editors an.
- Erwartete FW: Zeigt die Firmware-Version an, die in dieser Version des Editors bereitgestellt wird. Dies ist die Version, die auf einen angeschlossenen 12 Step geladen wird, wenn ein Firmware-Update initiiert wird.
- Gefundene FW: Zeigt die aktuell geladene Firmware-Version auf einem angeschlossenen 12 Step

### Datei

#### Voreinstellungen exportieren

Exportiert das aktuell ausgewählte Preset in eine externe Datei auf der Festplatte. Gut geeignet, um Presets an einen Freund zu senden, Presets auf einen neuen Computer zu übertragen oder ein Preset-Backup zu erstellen. Die resultierende .twelvesteppreset-Datei kann mit der Funktion „Preset importieren“ (ebenfalls im Menü „Datei“) in den Editor importiert werden.

#### Voreinstellungen importieren

Importiert eine .twelvesteppreset-Datei in den Editor. Verwenden Sie dies, wenn Sie Voreinstellungen aus einer Sicherung wiederherstellen, eine Voreinstellung von einem Freund importieren oder Voreinstellungen von einem älteren Computer importieren.

#### Öffnen Sie das Editor-Vorgabeverzeichnis

Öffnet das Verzeichnis, in dem die JSON-Dateien für Voreinstellungen, Setlisten und Einstellungen gespeichert sind.

### Bearbeiten

#### Vorgabe löschen

Löscht das aktuelle Preset. Alle Tasten und Modlines werden auf „Aus“ gesetzt.

#### Vorgabe kopieren

Kopiert die aktuell ausgewählte Vorgabe. Kann später verwendet werden, um eine Vorgabe zu überschreiben oder in eine neue Vorgabe einzufügen.

#### Vorgabe einfügen

Fügt eine kopierte Vorgabe in die aktuell ausgewählte Vorgabe ein. Diese Option ist nur verfügbar, wenn bereits eine Vorgabe kopiert wurde.

### Vorgabe in Neues einfügen

Fügt eine kopierte Vorgabe in eine brandneue Vorgabe ein. Diese Option ist nur verfügbar, wenn bereits eine Vorgabe kopiert wurde.

### Setliste löschen

Löscht die Setlist vollständig. Alle Slots werden deaktiviert und auf [EMPTY] gesetzt.

### Setliste automatisch füllen

Füllt die Setliste automatisch mit Voreinstellungen (bis zu maximal 64). Die Voreinstellungen werden in der Reihenfolge ausgewählt, in der sie im Dropdown-Menü für Voreinstellungen angezeigt werden.

## Hardware

### Expression-Pedal kalibrieren

Befolgen Sie die Anweisungen zum Kalibrieren eines Expression-Pedals. Die Kalibrierungseinstellungen werden auf der 12Step-Hardware gespeichert. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 1.5 „Expression-Pedal und CV-Ausgänge kalibrieren“.

### CV-Ausgänge kalibrieren

Die von den CV-Ausgängen gesendete Spannung kann für jede Note oder Oktave kalibriert werden. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 1.5 „Expression-Pedale und CV-Ausgänge kalibrieren“.

### Firmware aktualisieren/neu laden

Startet manuell eine Firmware-Aktualisierung/Neuinstallation.

## Helfen

### Dokumentation

Links zu einer herunterladbaren Version dieses Handbuchs. Das Handbuch wird in einem neuen Browserfenster geöffnet.

### Tooltipps ausblenden/einblenden

Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie die Tooltip-Popups, die angezeigt werden, wenn Sie den Mauszeiger über ein Objekt bewegen, ein- und ausblenden.

## 2.8 Werksvoreinstellungen

Der 12-Schritt-Editor verfügt über 20 Werksvoreinstellungen, die Ihnen den Einstieg erleichtern und die Funktionen demonstrieren. Es gibt auch eine „Init“-Voreinstellung, die als leeres Blatt dient, wenn Sie Ihre eigenen Voreinstellungen erstellen.

Die 12-Stufen-Werksvoreinstellungen sind:

### Chromatisch

Ein einfaches, monophones, chromatisches Preset mit den Tönen C2-C3

### Legato

Monophon und chromatisch von C2-C3 mit aktiviertem Legato-Modus

### Umschalten

Monophon und chromatisch von C2-C3 mit aktiviertem Toggle-Modus

### Halten

Monophon und chromatisch von C2-C3 mit aktiviertem Hold-Modus

### Neigungsbiegung

Monophon und chromatisch von C2-C3 mit Pitch Bend zugeordnet zur Taste Tilt

### Druck CC

Monophon und chromatisch von C2-C3 mit Druck zugeordnet zu CC#7

### Poly AT

Monophon und chromatisch von C2-C3 mit auf Poly Aftertouch abgebildetem Druck

### Kanaldruck

Monophon und chromatisch von C2-C3 mit Druck, der dem Kanaldruck zugeordnet ist

### Bass

Ein monophones, chromatisches Preset mit um 2 Oktaven nach unten transponierten Noten von C0-C1

### Fünftel

Ein Preset, bei dem jede Taste ein Intervall einer Quinte von C2-C3 spielt

## Oktaven

Eine Voreinstellung, bei der jede Taste ein Intervall von einer Oktave von C2-C3 spielt

## Power-Akkorde

Ein Preset, bei dem jede Taste einen Powerchord (Grundton-Quinte-Oktave) von C2-C3 spielt

## Kleine Dezimen

Eine Voreinstellung, bei der jede Taste ein Intervall einer kleinen Dezimalstelle von C2-C3 spielt

## Große Dezimen

Ein Preset, bei dem jede Taste ein Intervall von einer großen Dezimalstelle von C2-C3 spielt

## 5 Oktaven

Ein Preset, bei dem jede Taste 5 Oktaven spielt, gestapelt mit dem Grundton von C2-C3

## Sus9 Akkorde

Ein Preset, bei dem jede Taste Sus9-Akkorde mit dem Grundton von C2-C3 spielt

## 2 Stimmen

Ein Preset mit 2 Stimmen, die erste auf MIDI-Kanal 1 und die zweite eine Oktave tiefer transponiert auf Kanal 2

## MIDI CV-Ausgang

Ein Preset mit deaktivierter lokaler CV-Steuerung und (1V/Okt.) Tonhöhe, die über CV 1 und 2 von den MIDI-Kanälen 1 und 2 gesendet wird

## Druckpedal CV-Ausgang

Eine Voreinstellung mit Druckmodulation von CV 1 und Expression-Pedalmodulation von CV 2. Pitchbend- oder Modwheel-Nachrichten, die auf Kanal 1 gesendet werden, werden auf CV 1 gesendet, Pitchbend- oder Modwheel-Nachrichten, die auf Kanal 2 gesendet werden, werden auf CV 2 gesendet.

## Starten von Live-Clips

Eine Voreinstellung zur Verwendung mit dem Ableton Live Clip Launching-Skript, das Sie im Ordner „Extras“ der Anwendung „12 Step Editor“ finden.