

12 Step

Reference Manual

12 Step

Version 2.0

Edited: September 3, 2014

Keith McMillen
INSTRUMENTS

キース・マクミレン、エヴァン・アダムス、ブレント・アレン、ノア・アンブローズ、エヴァン・ボグニア、デイヴ・クリス、トム・ファーガソン、アンドレイ・フロンコ、コナー・レイシー、カイル・ロベダン、ダン・マカナルティ、クロエ・スタンパー、マキシム・スティネット、アレックス・ヴィッタム、グレッグ・ウィリー、ブライアン・ライト、スティーヴン・ライトにより開発されたものです。
この取扱説明書はエヴァン・ボグニアが書き、カーソン・ウィトリーとエヴァン・ボグニアが編集しました。

この取扱説明書の内容は情報提供の用途のみを想定したものであり、予告なしに変更されることがあります。また、Keith McMillen Instruments 社はその内容に責任を負うものではありません。本書に掲載される情報については、正確を期すためのあらゆる努力が払われていますが、文書の質や適合性、正確さについては、明示されているか否かに関わらず、保証の限りではありません。

Keith McMillen Instruments 社は、本書の内容および関連する製品の内容を、特定の人物や組織への事前の報告なしに変更する権利を保有します。また、Keith McMillen Instruments 社は、本製品および本書の使用もしくは使用不能の状況に起因するいかなる種類の損害に関しても、たとえそのような損害が起ころる可能性が既知のものであったとしても、責任を負いかねます。

本書のいかなる部分の複写や複製、編集、その他の方法による配布や記録も、その目的に関わらず、Keith McMillen Instruments 社の文書による事前の許可なしに行なうことを禁じます。

Keith McMillen
INSTRUMENTS

本文書に含まれる製品およびブランドの名称は、それらを特定する目的のみに使用されたもので、提携および推奨の意図はありません。Keith McMillen Instruments 社およびそのロゴ、12 STEP の名称およびそのロゴは、Kesumo LLC の登録商標です。Apple、Finder、iPad、Mac、Macintosh および Mac OS は、アメリカ合衆国およびその他の国で登録された Apple Inc. の商標です。Windows は、アメリカ合衆国およびその他の国で登録された Microsoft Corporation の商標です。Intel は、アメリカ合衆国およびその他の国で登録された Intel Corporation およびその子会社の商標です。その他の製品名および会社名は全て、それぞれの所有者による商標または登録商標です。本書で使用されたその他の会社や製品、商標、ブランドの名称や称号は、それぞれの所有者の登録資産です。

© 2007-2017 Keith McMillen Instruments、Kesumo LLC の完全子会社。無断複写・転載を禁じます。

目次

ようこそ	6
1.0 ご使用の前に	8
1.1 同梱品	8
1.2 MIDI エクスパンダーパッケージの同梱品	8
1.3 12 STEP のシステム条件	8
1.4 当マニュアルの表記規則	9
2.0 はじめに	11
2.1 12 STEP ハードウェア	11
2.1.1 概要	11
2.1.2 仕様	12
2.2 MIDI エキスパンダー	13
2.2.1 概要	13
2.2.2 仕様	14
2.3 接続方法	15
2.3.1 コンピュータとの接続	15
2.3.2 iPad との接続	16
2.3.3 MIDI 機器との接続	17
2.3.4 MIDI 機器+コンピュータとの接続	18
2.3.5 エクスプレッションペダルの追加	19
2.4 演奏にあたって	20
2.4.1 初期状態	20
2.4.2 ノート(音符)の演奏	20

2.4.3 プリセット変更.....	20
2.4.4 オクターブ変更.....	21
3.0 エディター	23
3.1 メインウインドウの概要.....	23
3.1.1 ディスプレイネーム	24
3.1.2 「connected」表示	24
3.1.3 メインタブ・エリア	24
3.1.4 プリセットセクション	24
3.2 ノートエントリー・タブ.....	27
3.3 MIDI パラメーター・タブ	30
3.3.1 固定パラメーター	31
3.3.2 モッドライン・セクション	33
3.4 セットリスト・タブ	35
3.5 セッティング・タブ	36
3.6 メインバーオプション.....	37
3.7 セレクトモード	39
3.7.1 セレクトモードへの入り方	39
3.7.2 プリセットの変更	39
3.7.3 オクターブの変更	39
3.8 ポート	40
3.8.1 ポート 1 vs ポート 2	40
4.0 付録	42
4.1 ソース	42
4.2 メッセージタイプ	44
4.3 カーブ	45

4.4 12 STEP の外部コントロール	46
4.4.1 LED のコントロール	46
4.4.2 ディスプレイのコントロール	46
4.4.3 プログラムチェンジによるプリセット変更	47
4.4.4 MIDI エクスパンダーの使用	47
4.5 ファクトリープリセットの概要	48
4.6 MIDI ノートネーミングリファレンス	55
4.7 12 STEP ver.1.0 からの変更点	56
4.8 トラブルシューティング	57
4.9 FAQ	60
4.10 安全上のご注意	68

ようこそ

こんにちは、12STEPのマニュアルへようこそ！

12STEPの使い方を習熟するために、まずじっくりとこの取扱説明書を読むことが大きな一歩です！

この取扱説明書の目的は、12STEPおよび12STEPソフトウェアの使用する上で、詳しく、役立つ情報を提供することです。

お問合せ

12STEPまたはそのソフトウェアに関する質問、または気付いたことは、楽器店またはパールWeb問い合わせフォームまで。<https://www.secure-cloud.jp/sf/1563755044zucqisyK>
KMIフォーラム(英語):forum.keithmcmillen.com

ダウンロードサイト

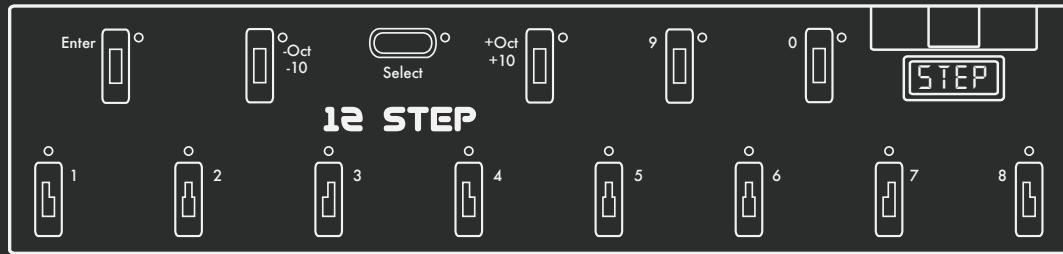
もしもさらに詳しい情報が必要な場合、KMI 公式WebサイトまたはパールUSAのエレクトロニクスサポートサイトから12STEPソフトウェアがダウンロードできます。※英語サイト

<https://www.keithmcmillen.com/products/12-step/>

または

<http://pearl-electronics-support.com/keith-mcmillen/12-step/>

Before You Begin



1.0 ご使用の前に

このセクションでは、12STEPのご使用前に知っておくべきことを紹介いたします。

1.1 12STEPパッケージの内容

12STEPのパッケージには次のアイテムが含まれています。

- X1 12 Step 本体
- X1 USB A – USB B ケーブル(4.5m)
- X1 12 Step用保護ケース
- X1 3.5mm (1/8") – 1/4" エクスプレッションペダル・アダプター

1.2 MIDIエキスパンダーパッケージの内容

MIDIエキスパンダーには、次のアイテムが含まれています。

- X1 MIDI エキスパンダー
- X1 USB パワーサプライ(5V, 500mA) (電圧変換アダプターを含む)
- X1 USB A – USB B ケーブル (電源供給用)
- X1 USB A – ミニUSB B ケーブル (MIDIエキスパンダー接続用)

1.3 動作環境

ハードウェア

12STEPは、クラスコンプライアントのUSB MIDIデバイスで、あらゆるMIDI規格のハードウェアまたはソフトウェアで動作します。

12STEPは、どんなオペレーティングシステムでも作動します(※ネイティブUSBとMIDI環境が前提です)。

USB 2.0とMIDI環境があればエディターを実行できないコンピューターでも動作します。

(この場合、プリセットのエディットは別のコンピューターで行う必要があります)

ソフトウェア

12STEPエディターの使用には、12STEPハードウェア(本体)よりも一定の要件があります。

Mac

- Mac OS 10.6 以降
- Intel Core 2 Duo 2.0 GHz 以上
- Roughly 100 MB free hard disk space 約100 MBのハードディスク空き容量
- 1台の12STEPに対応

windows

- Windows7以上(Windows XPまたはWindows Vistaはサポートしていません)
- Intel Core 2 Duo 以上
- 約100 MBのハードディスク空き容量
- 1台の12STEPに対応

1.3 このマニュアルの表記規則

この取り扱い説明書の書式に関する注意事項をいくつか紹介します。

重要なメモまたは情報の一部には"注釈"の印を示します。

外部ウェブサイトへのリンクは、下線付きの青いテキストで表示されます。

テキストをクリックして、コンピューターのデフォルトのWebブラウザーでそのWebページを開きます。

取扱説明書のさまざまなセクションへのリンクは、黒、太字、下線付きのテキストで表示されます。

取扱説明書のそのセクションに移行するには、テキストをクリックしてください。

どこにもリンクしない主要な用語は、太字のテキストで示されます。

この取扱説明書のスクリーンショットは、Macバージョンの12STEPエディターで作成されています。

この取扱説明書では、「ポート」という用語をよく使用します。

「ポート」は、物理ポート(USBポートなど)を指すことも、仮想MIDIポートまたはバス(コンピューター/タブレットのオーディオソフトウェアでMIDIデータを送受信するために使用される)を指すこともあります。

仮想MIDIの「ポート」または「バス」を指す場合、「ポート」という用語が使用されます。

「TRSケーブル」および「TSケーブル」という用語が、取扱説明書には記載されています。

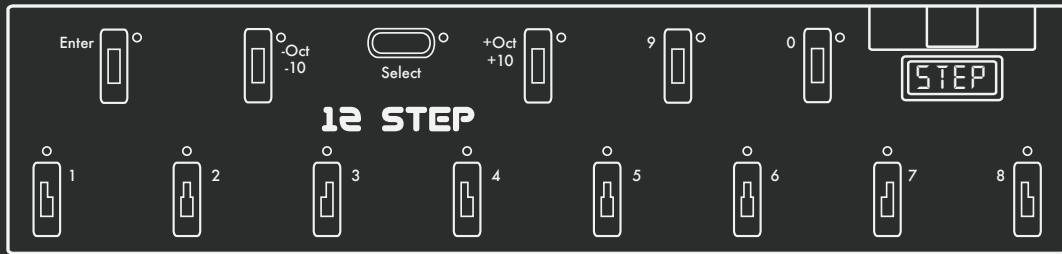
これらは一般に、それぞれ「ステレオケーブル」と「モノケーブル」とも呼ばれます。

二重引用符(“)が後に続く値は、インチを示します。単一引用符(')に続く値はフィートを示します。

例えば、1/4"は1/4インチを指し、3'は3フィートを指します。

「MIDIケーブル」は、取扱説明書を通して5ピンDINケーブルを指す場合に使用されます。

Getting Started

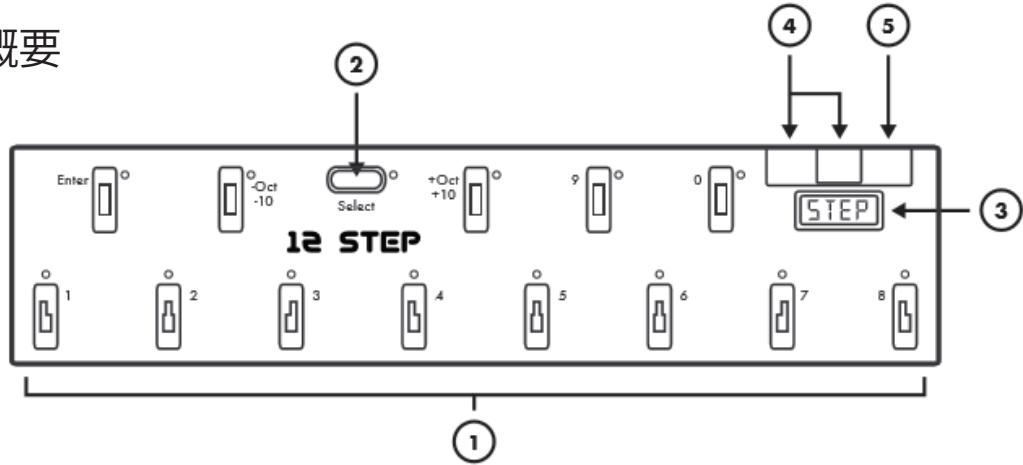


2.0 はじめに

このセクションでは、12STEPを使い始める時に役立つ情報を伝えします
12STEP本体とMIDIエクスパンダー、そして12STEPを様々なに接続する方法、およびペダルの基本操作を紹介します。

2.1 12STEP本体

2.1.1 概要



① キー

キーは、アクションが発生する場所です。これらを踏んで、12ステップの出力ノートやその他のMIDIメッセージを作成します。

② セレクトボタン

セレクトキーは、プリセットの変更、オクターブのシフト、ノートモードの切り替えに使用する特別な多機能キーです。

③ ディスプレー

現在ロードされているプリセットの表示名を表示するために使用されます。

④ USBポート

拡張ポート(USB-mini)を使用して、MIDIエクスパンダーを接続するか、メインUSBポート(大きいポート)を介してコンピューター/タブレットに接続します。

⑤ ペダル入力

エクスプレッションペダルを12ステップに接続するために使用します。

すべての入力が正しく機能するには、3.5mm(1/8インチ)TRSケーブルを使用する必要があります。
ほとんどのエクスプレッションペダルにはステレオ1/4インチジャックがあります。

(4) USBポート

12STEPをMIDIに接続するために使用されます。エキスパンドポート(mini-USB)にKMI MIDIエキスパンダーを介して接続するか、メインUSBポート(大きい方のポート)にコンピューター／タブレットを接続します。

(5) ペダル・インプット

エクスプレッションペダルを12STEPに接続するために使用します。

正しい入力を行うためには、3.5mm(1/8")TRSケーブルを使用する必要があります。

たいていのエクスプレッションペダルにはステレオ1/4インチのジャックが採用されています。なお、12STEPにはエクスプレッションペダル・アダプター(メスの1/4インチTRS-オスの3.5mm TRS)が付属しています。

2.1.2 仕様

サイズ & 重さ

サイズ: 105mm x 450mm x 24mm

重さ: 約 590g

消費電力／要件

12STEPは、メインUSBポートまたはエキスパンダーポートを介して電力供給できます。

両方のポートから同時に電源を供給しないでください。これにより、ハードウェアが損傷する恐れがあります。

電圧: +5V

消費電力: 150mA (概算測定値)

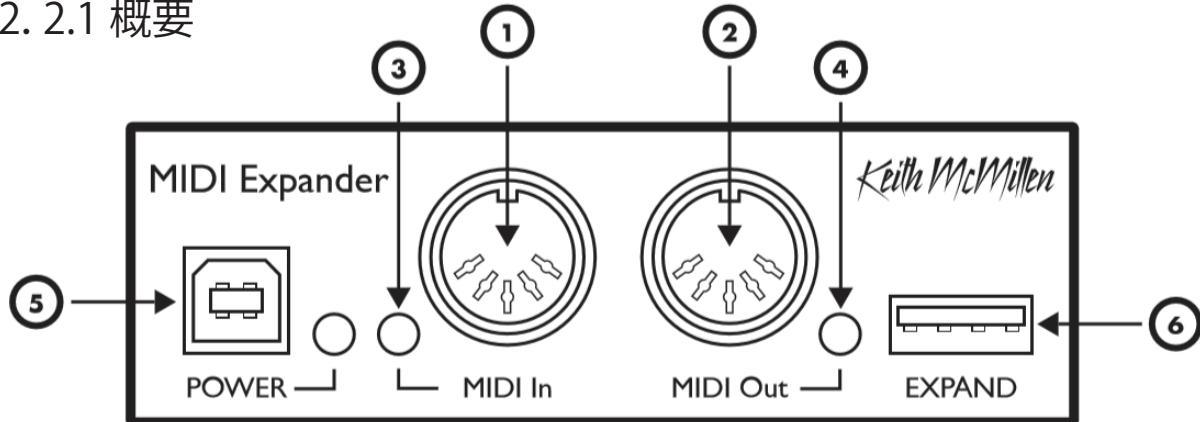
注: 12STEPの内部には、ユーザーの方が修理できる部品がございません。

▲ 本体を分解すると、保証が無効となりますのでご注意ください。

2.2 MIDIエキスパンダー

MIDIエキスパンダーは、12STEPをMIDIケーブルを使用して外部MIDIハードウェアに接続するためのオプション・アクセサリーで、コンピューターを介さずにMIDI信号を出力することができます。

2.2.1 概要



① MIDI 入力端子

エキスパンダーへのMIDI入力。外部機器のMIDI出力を接続します。外部MIDI機器の信号が、

12STEPを経由し別の機器やコンピューターまたはタブレットに入力されます。

これはMIDIインターフェースの機能と同様です。

エキスパンダーに入力されたMIDI信号は、12STEPのLED、ディスプレイ、そしてプリセットのコントロールにも使用できます。

② MIDI 出力端子

エキスパンダーからのMIDI出力。外部機器のMIDI入力に接続します。

12STEP(および接続されているコンピューター)から出力されたMIDI信号を外部MIDIハードウェアに送信できます。

③ 入力LEDインジケーター

MIDI信号の受信に応じて点滅します。

④ 出力LEDインジケーター

MIDI信号の出力に応じて点滅します。

⑤ 電源用USB端子

MIDIエキスパンダーと12STEPに電源を供給するために使用されます。

USB電源アダプター (MIDIエキスパンダーに付属) をコンセントに差し込み、一方のUSB Bケーブル (MIDIエキスパンダーに付属) をMIDIエキスパンダーのPOWERポートに接続して電源供給します。電源供給時、EXPANDポートに何も接続されていない場合、MIDIエキスパンダーの入力および出力LEDインジケーターが点灯します。

⚠️ 注:これにより、MIDIエキスパンダーに電力が供給されていることを示しますが—実際にはMIDI信号が出力または受信されていません。

12STEPがEXPANDポートに接続されると、LEDが消灯し正常に動作します。

⑥ Expand(拡張USB)端子

MIDIエクスパンダーを12STEPに接続する際に使用します。

12 StepのExpand端子からUSB A-ミニUSBケーブルで、MIDIエクスパンダーのEXPAND端子に接続します。

KMI製のMIDIコントローラーのみがMIDI エクスパンダーのEXPAND端子に対応しています。

他社のMIDIコントローラやUSBハブは正しく動作しません。

2. 2.2 仕様

サイズ & 重さ

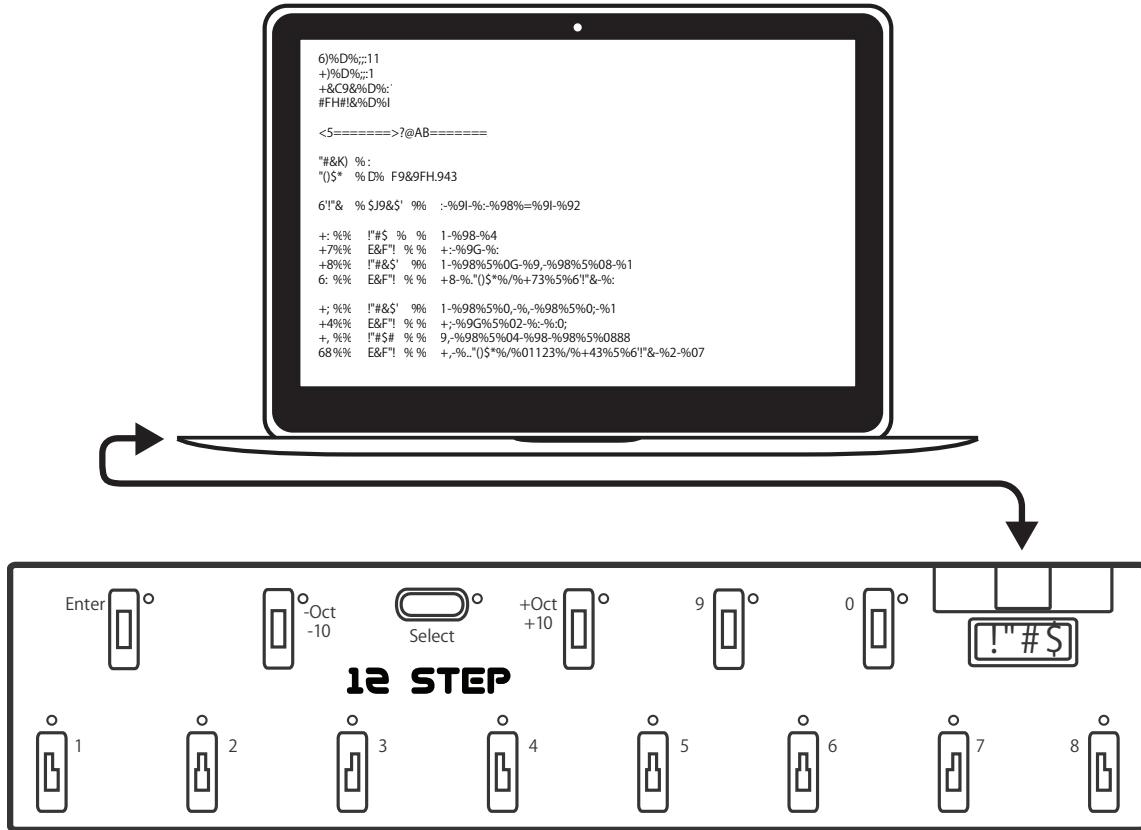
サイズ: 102mm x 32mm x 32mm

重さ: 約71g

2.3 12STEPの接続

12STEPは、USBを介してコンピュータやタブレットと通信したり、MIDIケーブルを介してMIDI/ハードウェアと通信したりできます。(この場合、KMI MIDIエキスパンダーが必要です。どちらの方法も、独立して、または同時に使用できます。

2.3.1 コンピュータへ



12STEPをコンピュータに接続するには、12STEP、コンピュータ、およびUSB A—USB Bケーブルの3つが必要です。

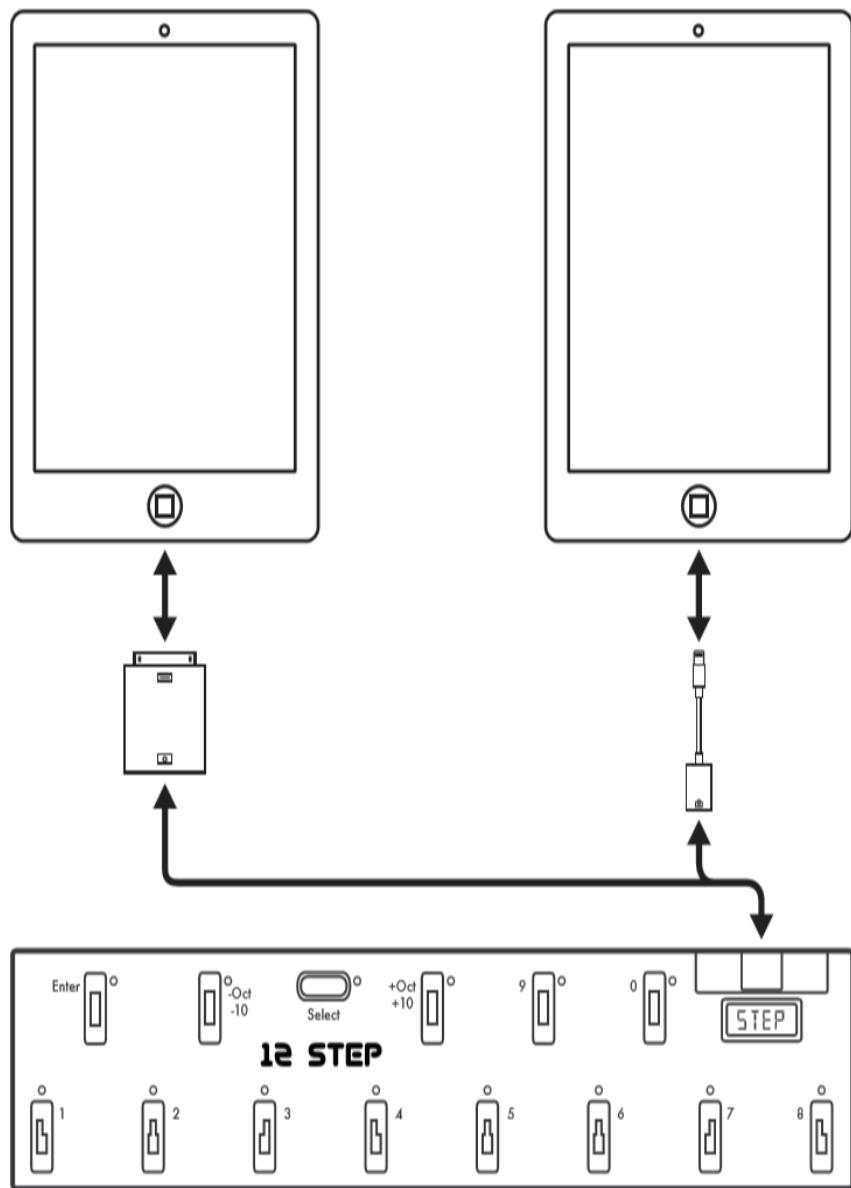
12STEPのメインUSBポートをコンピュータのUSB 2.0(またはそれ以上)ポートに接続するだけです。
12STEPは、コンピュータが電力を供給します。

▲12STEPは、コンピュータに接続されたUSBハブでも使用できます。

バス給電ハブではなく、給電USBハブを使用することを強くおすすめします。

バスパワーのハブは、12STEPが適切に動作するために、十分な電力を供給できない場合があります。

2.3.2 iPadとの接続



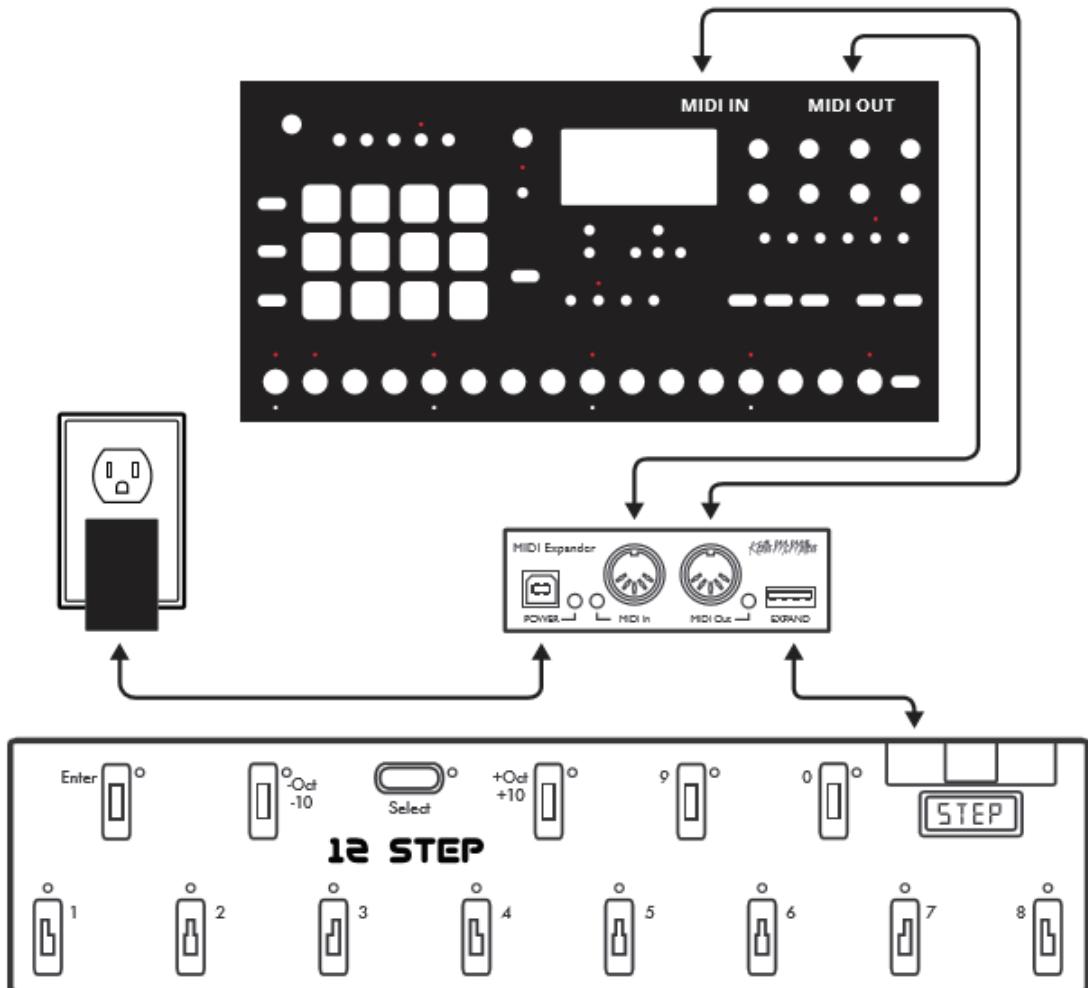
12STEPとiPadの接続は、コンピュータとの接続と非常によく似ていますが、違いは、iPad接続の場合、追加アイテムが1つ必要なことです。

iPadに12STEPを接続するには、アップル製Lightning to USB3カメラアダプター (Lightningコネクターを備えたiPadの場合) が必要で、USBを経由してiPadにアクセスします。

上記のカメラアダプターをiPadに接続し、12STEPのメインUSB端子からUSB A—USB Bケーブルでアダプターに接続すれば、準備が整います。

⚠ 一部のiPadでは、何らかの補助電源が無いと12STEPに電力を供給できない場合があり、USB電源(5V、500mA)で外部から電力供給する必要があります。
この場合は、12STEPのミニUSBポート(拡張ポート)経由でコンセントに差し込めばOKです。

2.3.3 外部MIDI機器との接続

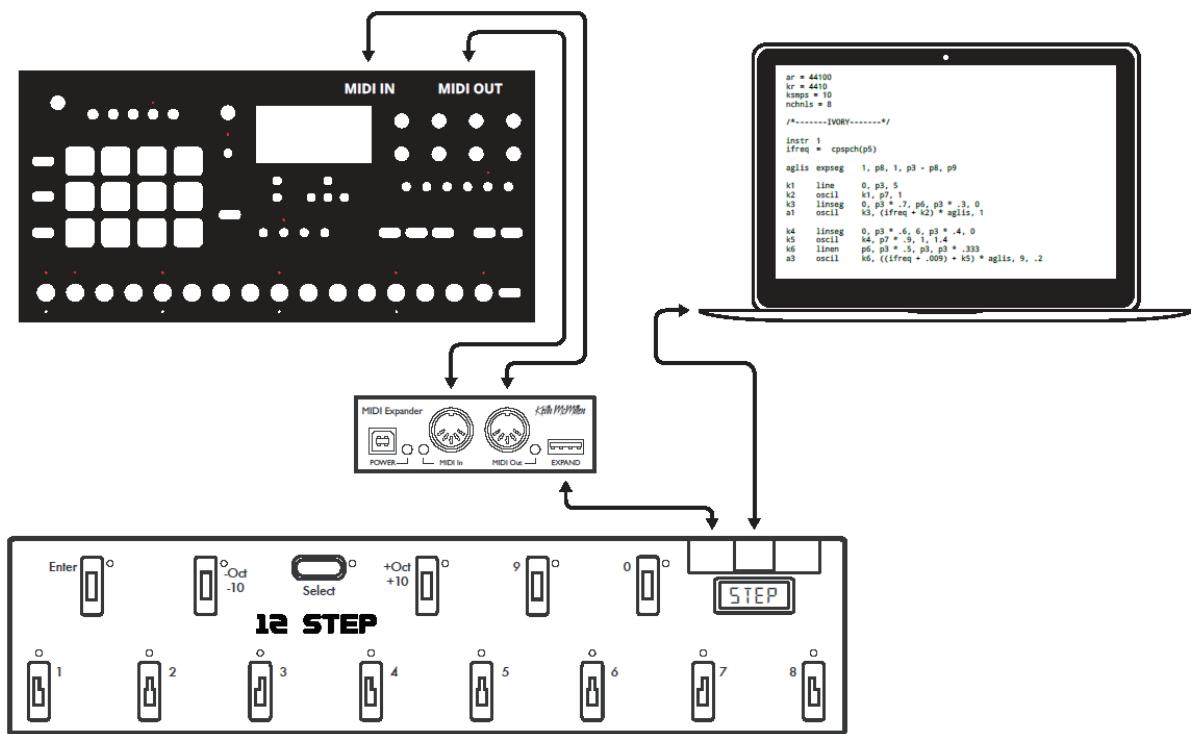


MIDIケーブルを経由して外部MIDI機器に接続するには、MIDIエキスパンダーが必要です。

1. USB A—ミニBケーブルを使用して、12STEPのEXPAND端子からMIDIエキスパンダーのEXPAND端子に接続します。
2. USB A—Bケーブル(MIDIエキスパンダーに付属)を使用してMIDIエキスパンダーのPOWER端子に接続して電源供給します。
3. 電源をコンセントに差し込みむと、12STEPとMIDIエキスパンダーに電源が入ります。
4. MIDIケーブルを使用して、MIDIエキスパンダーのMIDI OUTを外部ハードウェアのMIDI INに接続します。

12STEPに入力が必要な場合、2本目のケーブルを使用して、外部MIDI機器のMIDI OUTとMIDIエキスパンダーのMIDI INを接続してください。

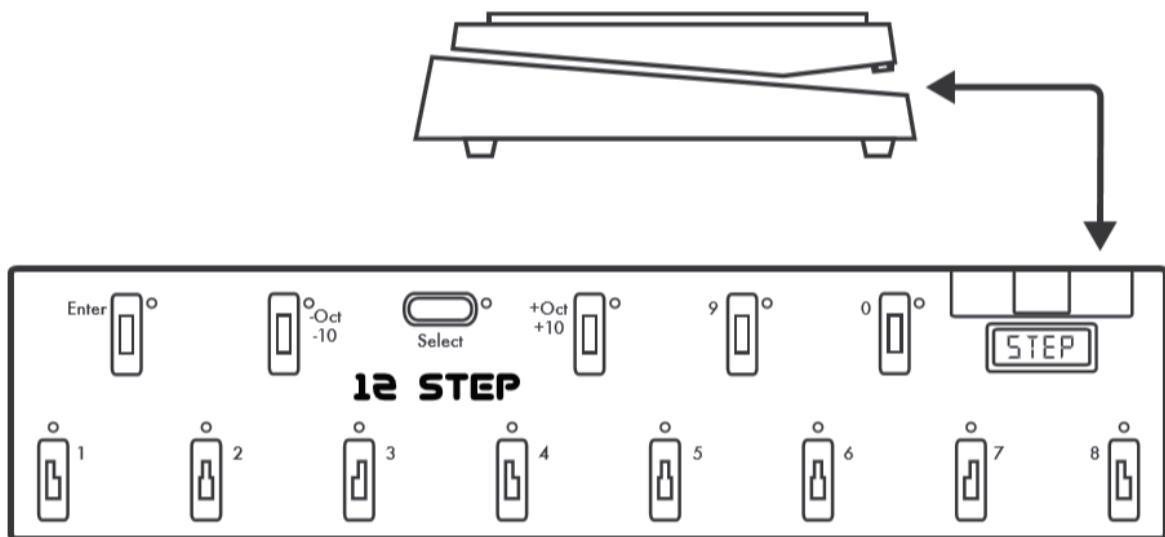
2.3.4 外部MIDI機器とコンピューターへの接続



12STEPは、コンピューターと外部MIDI機器の両方に同時に接続できます。
(MIDIエキスパンダーが必要です)。

1. USB A – mini-USBケーブルを使用して、12STEPのEXPAND端子からMIDIエキスパンダーのEXPAND端子に接続します。
2. USB A-USB Bケーブルを使用して、12STEPのメインUSB端子をコンピューターに接続します。
12STEPとMIDIエキスパンダーの電源が入ります。
3. MIDIケーブルを使用して、MIDIエキスパンダーのMIDI OUTから外部MIDI機器のMIDI INに接続します。

2.3.5 エクスプレッションペダルの追加



ほとんどの標準的なエクスプレッションペダルを12STEPに直接接続し、MIDIデータの送信に使用できます。

1. 希望する機器構成(コンピューター/タブレット、MIDIエキスパンダー、またはその両方)で12STEPをセットアップします。
2. エクスプレッションペダルが1/4インチTRSコネクター仕様の場合は、1/4インチ(メス)-1/8インチ(オス)アダプターを使用します(12STEPに1つ、標準付属しています)。
3. エクスプレッションペダルを12STEPのエクスプレス端子に接続すれば、セットアップは完了です。

⚠ ボリュームペダルは、12STEPまたはエクスプレッションペダル入力を備えたKMI製MIDIコントローラーでは機能しません。
対応しているのはエクスプレッションペダルのみです。
詳細については、FAQを参照してください。

2.4 演奏スタート

12ステップの操作を開始する方法の概要を以下に示します。

2.4.1 初期状態

12STEPは最初の電源投入時に、デフォルトの「"Chromatic Scale" クロマチックスケール」プリセットになります（ディスプレイには「CHrO」と表示されます）。

このプリセットは、通常のキーボードのように動作するはずです。各キーを押すとノートが再生され、離すと停止します。

工場出荷時の状態では、最初に電源を入れたときに「Chromatic Scale」プリセットがロードされますが、編集が行われた場合、初期プリセットは変更される可能性があります。

2.4.2 ノート演奏

12STEPでノートを演奏するには、「Selectキー以外の」いずれかのキーを踏みます。

通常、ノートは、キーを踏むとオンになり、キーから離すとオフになります。

この動作は、様々なノートモードを使って設定を変更できます。

2.4.3 プリセット変更

プリセットの変更は、12STEPの「Select」キーを使用して実施されます。次のようにしてください。

1. 12STEPのすべての赤いLEDが点滅し始めるまで「Select」キーを押し続け、点滅したらキーを離します。
これで12STEPは「セレクトモード」という状態になりました。
2. ナンバーが割り当てられたキーの1つを踏んで、別途定めたナンバーのプリセットに切り替えます。
プリセットを選択した後、12STEPは自動的にプリセットをロードし、プリセットセレクトモードを終了します。
3. 演奏を開始します。

高度な情報

12STEPは最大64個のプリセットを保持できますが、どれだけ正確にアクセスできますか？

そのようです：

1. 12STEPのセレクトキーを押して、セレクトモードに入ります。
2. 12STEPのEnterキーを押します。
プリセットを選択した後、12STEPは自動的にプリセットをロードし、プリセットセレクトモードを終了します。
3. プリセットの10以上の桁を切り替える場合は-Oct / -10および+Oct / +10キー（セレクトキーのすぐ左と右のキー）を使用して、「10単位」（10、20、30、40など）を選択します。
10の桁は12STEPのディスプレイに表示されます。
4. 数字のキーの1つを踏んで、1の桁を入力します（たとえば、10の桁を30まで入力した後、キー"7"を踏んでプリセット「37」をロードします）。プリセットが読み込まれ、準備が整います。

⚠ 12STEPでは、セレクトモードに再度入ると、現在の10の桁が記憶されます。

毎回その桁にまでスクロールする必要はありません。

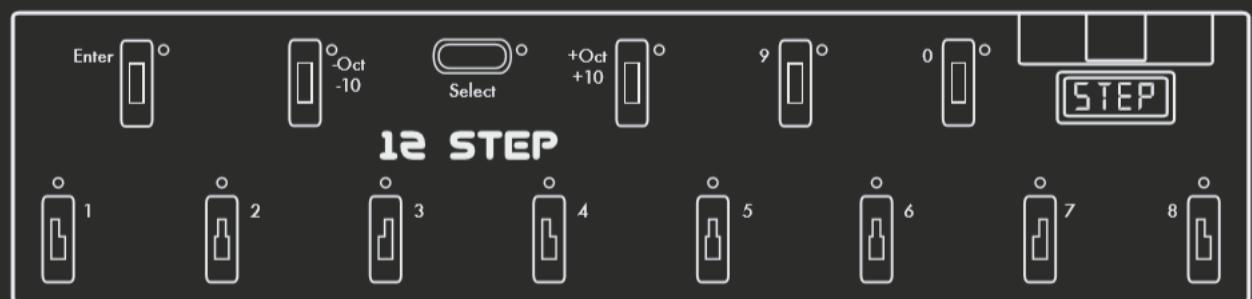
2.4.4 オクターブ範囲の移動

12STEPのプリセットは、ボードから直接1オクターブ上下にトランスポーズできます。
プリセットの変更と同様に、オクターブシフトではセレクトボタンを使用します。

以下をせよ：

1. 12STEPのすべての赤いLEDが点滅し始めるまでセレクトキーを押し続け、キーを離します。
これは「セレクトモード」と呼ばれます。
2. 「-Oct」(オクターブ下にシフト)または「+Oct」(オクターブ上にシフト)と表示されたキーを踏みます。
3. さあ始めましょう!
オクターブ+/-キーの1つを踏んだ後、12ステップは自動的にシフトし、セレクトモードを終了します。

12 Step Editor



3. 0 12STEP エディター

12STEPエディターでは、最大64個のカスタマイズ可能なプリセットを設定し、そのデータを12STEP本体にロードできます。

MIDIノート、CCメッセージ、プログラムチェンジ、プリセットの入れ替え/その他の管理これら全ては、エディターを使用してカスタマイズできます。

3. 1 メインウインドウの概要

12STEPエディターを開くと、まずメインウインドウが表示されます。

これはすべてへのゲートウェイです

各キーのノートのカスタマイズ、MIDI CCの設定、設定の調整、およびプリセットの管理などを設定する際、メインウインドウは次のようになります。

1. メインタブエリア

4つのメインエディタータブが含まれます。

各タブの詳細については、「ノートエントリー」、「MIDIパラメーター」、「セットリスト」、および「設定」セクションを参照してください。

2. プリセットセクション。

「プリセットセクション」参照

3. ディプレイネーム

「ディスプレイネームセクション」参照。

4. 接続インジケーター

12STEPにエディターが接続されているかどうかを表示します。

ファームウェアのアップデート、12STEPへのプリセットの送信、12STEPの設定変更には接続が必要です。

プリセットの編集や管理には接続は必要ありません。

3.1.1 ディスプレイネーム

プリセットが読み込まれた時、12STEPのディスプレイに最大4文字の任意のディスプレイネームが使用されます。

表示名を変更するには、4つのボックスのそれぞれをクリックし、表示されるドロップダウンメニューからの任意の文字を選択します。

似たようなプリセット名による混乱を防ぐために、各プリセットにははっきり異なる名前を付けることを強くお勧めします。



注) ドロップダウンメニューですべての文字を使用できるわけではありません
—これは、12STEPのディスプレイには1文字あたり、7つの文字を表すためのセグメントしかないとため、以下の文字(K、M、V、W、X)を適切に表現できないことが理由です。

3.1.2 接続インジケーター

12STEPコントローラーにエディターが接続されているかどうかを表示します。
ファームウェアの更新、プリセットの送信、12STEPの設定変更には、接続されている必要があります。
プリセット編集や管理の際には接続されている必要はありません。



3.1.3 メインタブエリア

メインタブエリアは、ほぼすべての編集作業が行われる場所で、4つのタブで構成されています。
Note、エントリー、MIDIパラメーター、セットリスト、および設定。

各タブの詳細については、このマニュアルのそれぞれのセクションを参照してください。

12STEPエディターのメインウィンドウの左上のエリアには、プリセットセクションがあります。

ここで、プリセットが選択され、すべてのプリセット管理が行われます。

プリセットセクションは次のようにになります。

- ① プリセットセレクト ドロップダウン
これをクリックすると、すべてのプリセットのリストが表示されます。
いずれかを選択すると、エディターで現在アクティブなプリセットとして読み込まれます。

- ② セーブ
クリックしたときに現在のプリセットに変更が加えられた状態で保存します。
これまでに保存されていない変更が行われると、保存ボタンが赤く点灯します。

- ③ 名前を付けて保存
クリックすると、現在のエディター設定を新しいプリセットとして保存します。
プリセットの名前を尋ねる入力プロンプトが表示されます。
以前に編集されていたプリセットは、最後に保存された状態に戻ります。

- ④ Revert (元に戻す)
プリセットを最後に保存された状態に復元します。
保存されていない変更は失われます。

- ⑤ Delete 削除
現在選択されているプリセットを削除します。
クリックすると、誤って削除することができないように、確認用ダイアログが表示されます。

- ⑥ 12STEPへのセットリスト送信
クリックすると、接続されている12STEPのエディターのセットリスト内で最新プリセットとして更新されます。
クリックすると、次のことが起こります。

1. (エディター内で) 現在選択されているプリセットがセットリストにあり、未保存の変更がある場合、そのプリセットは自動的に保存されます。
2. セットリストは「クリーンアップ」されます。セットリスト内の空のスロットは削除されます。すべてのプリセットは、スペースを埋めるために上にシフトします。
3. グローバルな設定は12STEPに送信されます。
4. セットリストのプリセットは12STEPに送信されます。

⚠ ご注意

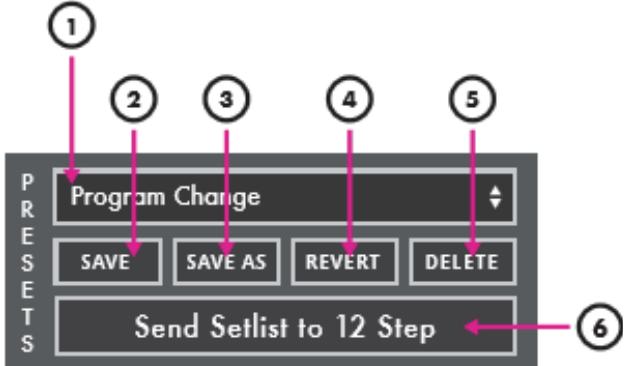
このアクションは、12STEP本体に現在保存されているプリセットを上書きします。
12STEPにプリセットを送信する前に、これが問題ないかどうかを必ず確認してください。

その他のプリセット関連情報

プリセットのインポート/エクスポート

プリセットは、12STEPエディタからエクスポートおよびインポートできます。

詳細については、「プリセットのインポートとプリセットのエクスポート」セクションを参照してください。



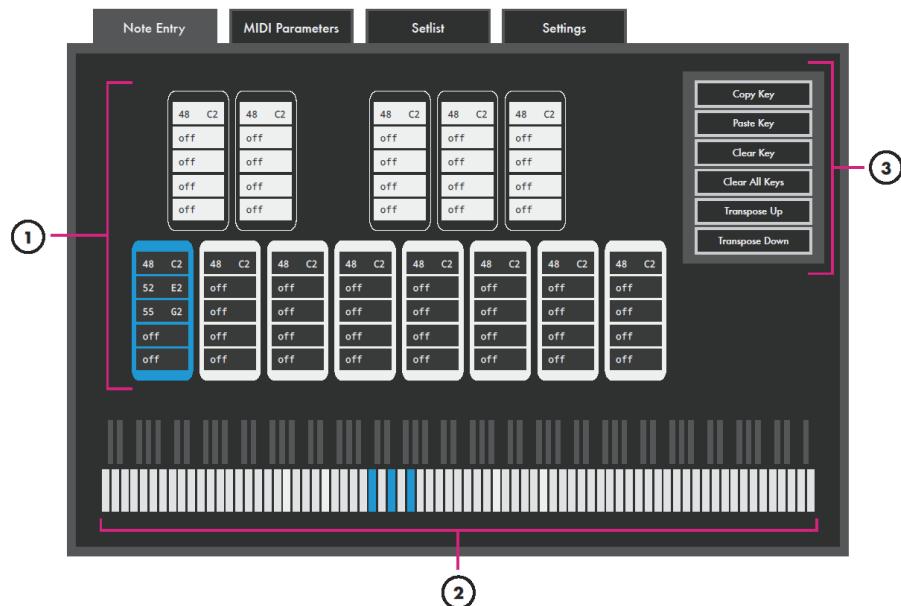
12STEPエディター バージョン1.0からのインポート

以前のバージョンの12ステップエディター(バージョン1.0)からプリセットをインポートすることができます。 詳細については、「V1.0からすべてのプリセットをインポート」セクションを参照してください。

3.2 ノートエントリータブ

ノートエントリータブでは、12STEPのキーの各MIDIノートを設定します。各キーは、一回で5音まで出力するように設定できます。

ノートエントリータブには、次のものがあります。



① キー

キーエリアには、各キーに現在設定されているノート(MIDIノート番号と対応するノート名)、および現在、編集用に選択されているキーが表示されます。
現在選択されているキーは青色で強調して表示されます。

キーのエディット

各キーには5つのスロットがあります。各スロットは、0(C-2)から127(G8)の間で単一のMIDIノートを保持できます



キーを編集するには、次の手順を実行します。

- ① エディットしたいキーをクリックします。
 - ② 5つのスロットのうち、1つを選択します。
 - ③ 目的のノートナンバーを入力するため、コンピュータのキーボードの上向き矢印キーと下向き矢印キーを使用するか、ノートナンバーを直接入力します。
 - ④ 必要に応じて、他のノートについても繰り返します。
- または、「ノートエントリータブ」の下部にあるキーボードグラフィックを使用してキーを編集することもできます。

② ノート入力キーボード



ノート入力キーボードは、ノート0(C-2)からノート127(G8)まで、MIDI範囲全体をカバーするキーボードのグラフィック表示です。

現在選択されているキーのすべてのアクティブなノートを編集および表示するために使用され、アクティブな各ノートは青く点灯します。

キーの編集

キーボードを使用して、現在選択されているキーのノートを編集できます。

キーボードの黒鍵または白鍵のキーをクリックすると、そのピッチが選択したキーに追加されます。

青いキーをクリックすると、選択したキーからそのピッチが削除されます。

一度に選択できるノートは5つまでです。

③ ボタンの編集

Note Entryタブには、編集プロセスをスピードアップするために使用できる、いくつかの便利なボタンが含まれています。それらは次のとおりです。

キーのコピー

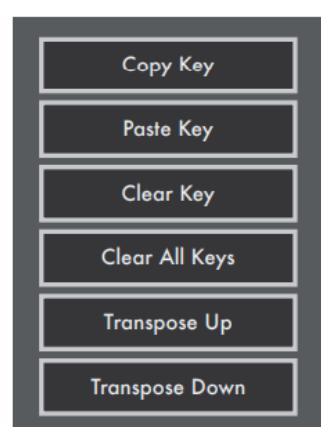
現在選択されているキーの設定をクリップボードにコピーします。

キーのペースト

コピーしたキーの設定を現在選択されているキーにペーストします。

キーのクリア

現在選択されているキーからすべてのMIDIノートを完全に消去します。



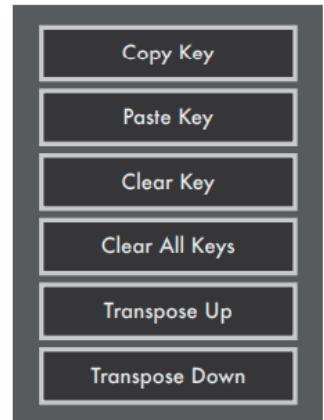
全てのキーのクリア

すべてのキーから全MIDIノートを完全に消去します。

上方へのトランスポーズ

クリックすると、選択したキーのMIDIノートを半音上にトランスポーズします。

トランスポーズした結果、ノートがMIDIの範囲(0～127)から外れる場合、ノートは127(G8)でクリップします。



下方へのトランスポーズ

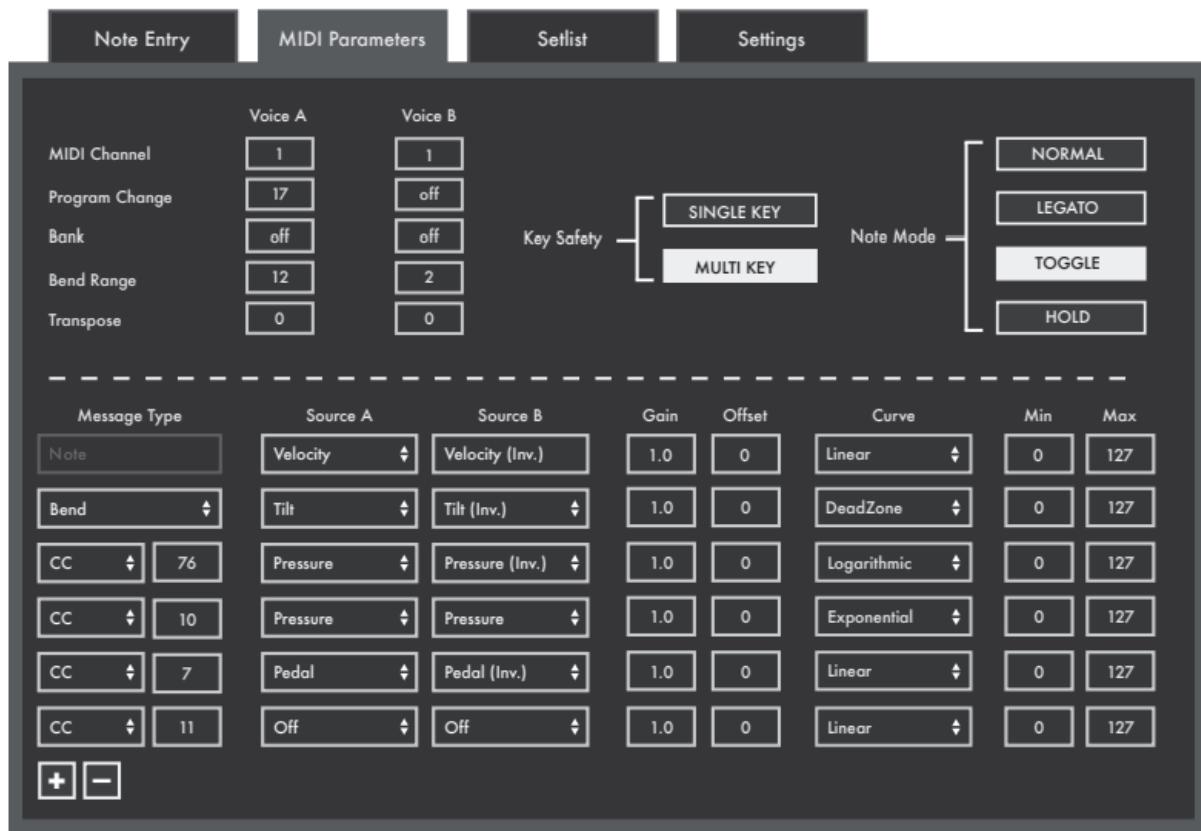
クリックすると、選択したキーのMIDIノートを半音下にトランスポーズします。

トランスポーズの結果、ノートがMIDIの範囲(0～127)から外れる場合、ノートは0(C-2)でクリップします。

3.3 MIDIパラメータタブ

MIDIパラメータタブでは、より高度で詳細なMIDIパラメータを設定します。

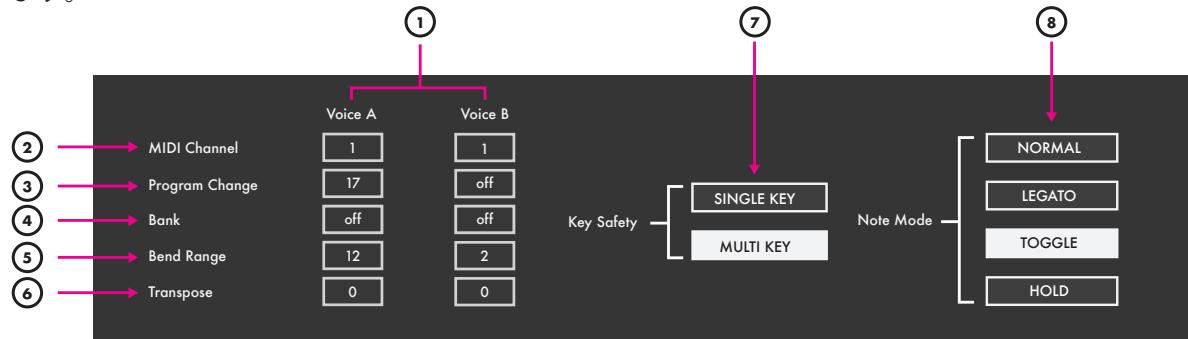
MIDIチャンネルを設定したり、プログラムチェンジやバンク変更を設定したり、CC設定を変更したりできます。



MIDIパラメータタブは固定パラメータセクションとモッドライン・セクションの2つのセクションに分かれています。

3.3.1 固定パラメータ

[MIDI パラメーター] タブの上部には、12STEP の動作に関するオプションと、プリセットごとに“固定”された一般的な MIDI パラメーター（プログラムの変更、MIDI チャンネル、ベンド範囲など）が含まれています。



(1) Voice A と Voice B

12STEP は、同時に 2 つの別々の「ボイス」で MIDI 出力することができ、それぞれに独立した設定があります。これは、シンセサイザー 2 台を、単一のコントローラーから制御する場合に便利です。

MIDI 関連のオプションごとに 2 つの列があります。1 つはボイス A 用、もう 1 つはボイス B 用です。

各ボイスは、別々の MIDI チャンネルで送信でき、異なるトランスポーズとベンドの範囲を設定して、プログラム変更およびバンクセレクトメッセージをそれぞれ送信できます。

(2) MIDI チャンネル

MIDI メッセージを出力する MIDI チャンネルを設定します。

(3) プログラムチェンジ

プリセットがロードされるたびに、出力するプログラムチェンジの数値を設定します。これは特定の 12STEP のプリセットが選択されている場合は、常にその特定のプリセット / 設定をロードするのに役立ちます。

- Range: 0-127

(4) バンク

プリセットがロードされるたびに、出力するバンクセレクトメッセージを設定します。

バンクメッセージは、“プログラムチェンジ”もオンになっている場合にのみ送信されます。

- Range: 0-127

⚠ Note: バンクセレクト・メッセージは、標準の 7 ビット MIDI メッセージ（範囲 0～127）とは対照的に、14 ビットの解像度（範囲 0～16383）です。これは、MSB（最上位ビット）と LSB（最下位ビット）の 2 つの別々のメッセージを使用して実現されます。

12STEP の場合、バンクフィールドの値はバンクメッセージの LSB を設定します (MSB は 0 に固定されます)

MSB は通常 CC0 メッセージとして送信され、直後に LSB が CC32 メッセージとして送信されます。

(5) ベンドレンジ

12 ステップのピッチベンド範囲（半音単位）を設定します。

- Range: 1-12

(6) トランスポーズ

プリセット全体のトランスポーズ量（半音単位）を設定します。例：トランスポーズ値が「3」の場合、プリセットのすべての MIDI ノートの出力が短三度の音程でトランスポーズされます。

- Range: ±12

(7) キー・セーフティ

同時にアクティブにできるキーの数を設定します。

- ・シングルキー：一度にアクティブにできるキーは 1 つだけです。
- ・マルチキー：任意のキーをいつでもアクティブ化できます。

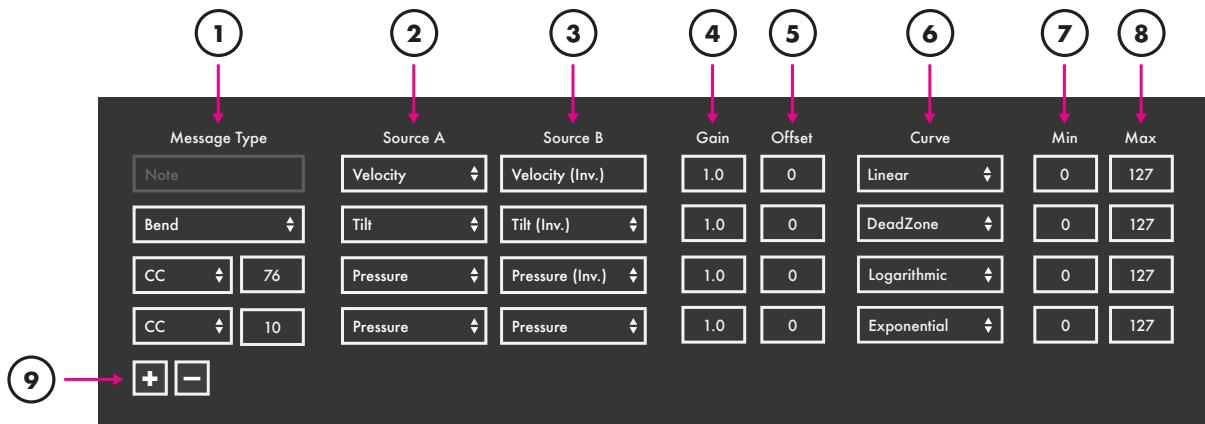
(8) ノート・モード

MIDI ノートの動作を設定します

- ・通常：ノートは、キーを押すとオンになり、キーを離すとオフになります。
- ・レガート：キーを押すとノートがオンになり、離すと演奏を続けます。別のキーを押すと、前のノートがオフになり、新しいキーのノートがオンになります。
- ・トグル：キーが押されるとノートがオンになり、キーがもう一度押されるまでオンのままになります。
- ・ホールド：セレクトキーを使用して、通常モードとレガートモードを切り替えることができます。
- ・ホールドモードに設定されたプリセットを最初に選択すると、12STEP はレガートモードになります。
—「Select LED」の点滅で示されます。
- セレクトキーをすばやくタップすると、ボードが通常モードに切り替わります。
—現在アクティブなノートはすべてオフになり、Select LED の点滅が停止します。

3.3.2 モッドライン・セクション

[MIDI パラメータ] タブの下部には、「モッドライン」があり、それは 12STEP が output する MIDI メッセージとその出力方法を定義するオプション / パラメーターのセットです。モッドライン・セクションには次のものが含まれます。



(1) メッセージ・タイプ

出力する MIDI メッセージの種類を設定します。使用可能なすべてのメッセージタイプ（およびそれらの機能）の完全なリストについては、付録の「メッセージタイプ」セクションを参照してください。

⚠ Note: 「CC」を除き、メッセージタイプはプリセットごとに 1 つのモッドラインだけで使用できます。
「CC」メッセージタイプは、2 つのモッドラインで使用できます。

(2) ソース：ボイス A

ボイス A に使用するセンサーデータのタイプ（キーのプレッシャー、ベロシティ、ティルト、キーナンバーなど）を選択します。利用可能なすべてのソース（およびそれらの機能）の完全なリストについては、付録の「ソース」セクションを参照してください。

(3) ソース：ボイス B

ボイス B に使用するセンサーデータのタイプ（キーのプレッシャー、ベロシティ、ティルト、キーナンバーなど）を選択します。利用可能なすべてのソース（およびそれらの機能）の完全なリストについては、付録の「ソース」セクションを参照してください。

(4) ゲイン

入力値に指定された量を乗算します。負（「マイナス」）の数を使用して値を反転できます。
デフォルトは 1.0（変更なし）です。

(5) オフセット

指定された値を入力値に追加します。減算には負の数を使用します。
デフォルトは 0 です（オフセットは適用されません）。

(6) カーブ

入力値に適用するカーブのタイプを設定します。使用可能なすべてのテーブル（およびそれらの機能）の完全なリストについては、付録の「カーブ」セクションを参照してください。

(7) Min ミニマム

出力可能な最小値を設定します。最小値を下回るすべての値はこの値にクリップされます

(8) Max マキシマム

出力できる最大値を設定します。最大値を超えるすべての値はこの値にクリップされます

(9) 追加／削除 モッドライン

「+ プラス」ボタンはモッドラインを追加し（プリセットごとに最大 6）、「- マイナス」ボタンはモッドラインを削除します（最小 2）。modline を追加すると、リストの一番下に new が配置されます。modline を削除すると、リストから一番下の modline が削除されます。

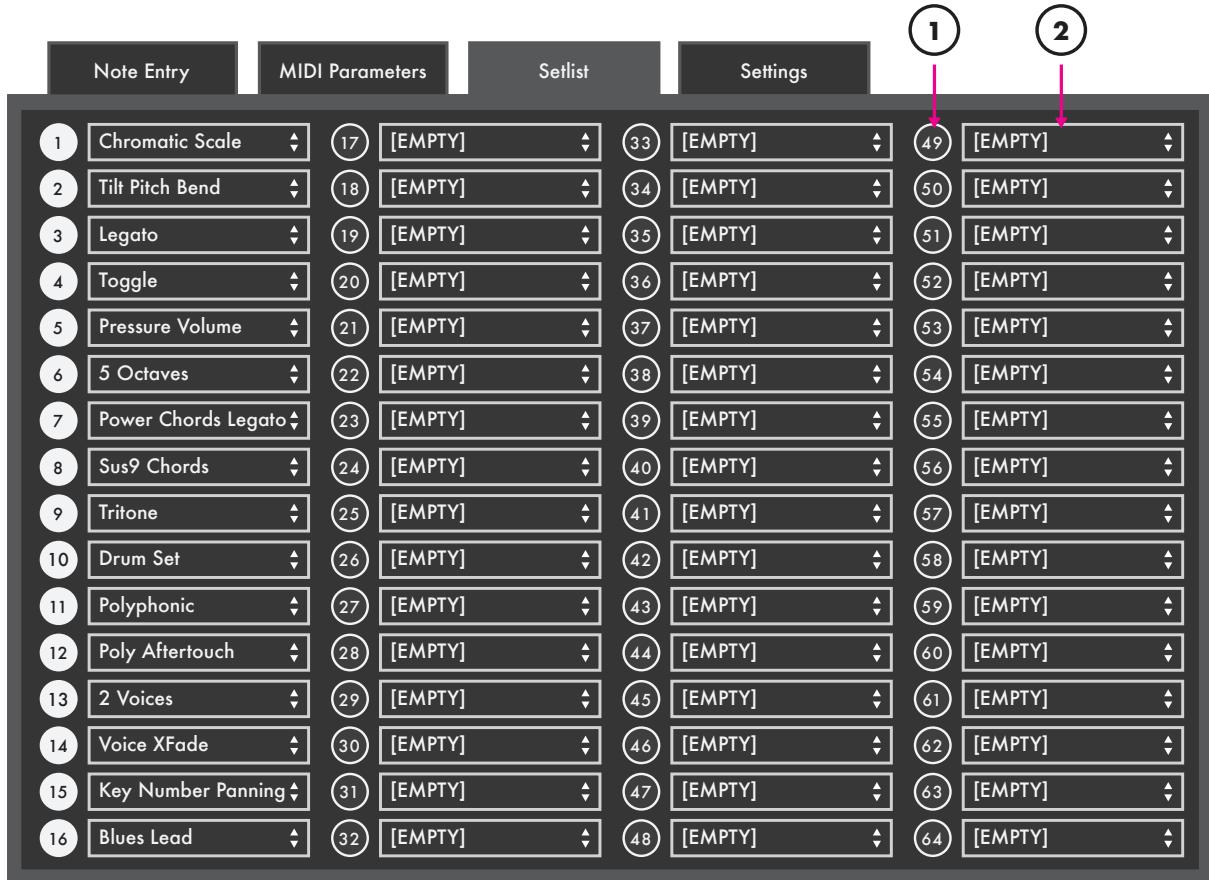
modline を削除すると、メッセージタイプとソースは自動的に「オフ」に設定されます。
他のすべての設定（ゲイン、オフセット、カーブ、最小、最大）は保持されます。

3.4 セットリスト・タブ

セットリストでは、最大 64 のプリセットを設定できます。

これは、セレクトモードを使用するときにプリセットが表示される順序です。

セットリストタブは次のようにになります。



(1) スイッチの有効化 / 無効化

プリセットスロットを有効、または無効にします。

 = 有効

 = 無効

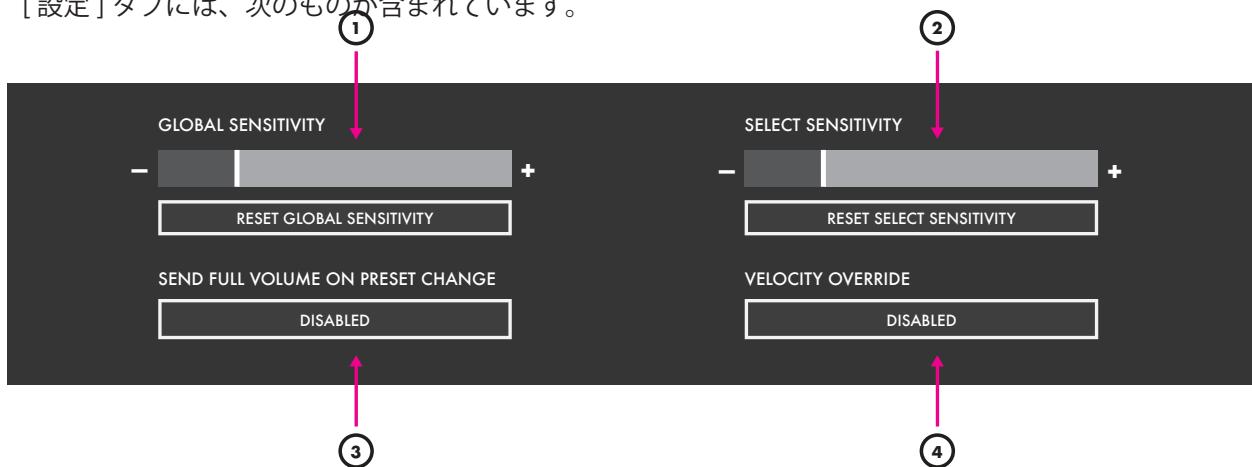
(2) プリセットセレクト・ドロップダウン

セットリストスロットに配置するプリセットを選択します。

3.5 セッティングタブ

[設定] タブには、12STEP のセンシティビティ (感度) に関するいくつかの調整可能なオプションがあります。

[設定] タブには、次のものが含まれています。



(1) グローバル・キーセンシティビティ (全体的なキーの感度)

12STEP のキーの全体的な感度を設定します。スライダーを右に動かすと感度が上がり、左に動かすと感度が下がります。スライダーのすぐ下にある「RESET GLOBAL SENSITIVITY」ボタンをクリックすると、グローバル感度がデフォルト値に設定されます。

(2) セレクトボタン・センシティビティ (セレクトボタンの感度)

セレクトボタンの感度を設定します。スライダーを右に動かすと感度が上がり、左に動かすと感度が下がります。スライダーのすぐ下にある「RESET SELECT SENSITIVITY」ボタンをクリックすると、選択感度がデフォルト値に設定されます。

(3) プリセットチェンジスイッチで最大音量を送信 (の ON/OFF)

プリセット変更時に 12STEP が送出する CC7(127) メッセージを有効または無効にします。

(4) ベロシティ・オーバーライド

有効 (ENABLED) にすると、すべてのプリセットは、モッドラインのベロシティ関連の設定をすべて無視して、すべての MIDI ノートをフルベロシティ (127) で送信します。

無効 (DISABLED) にすると、すべてのプリセットが通常どおりベロシティに反応します。

3.6 メニューバー・オプション

画面の上部 (Mac OS) またはアプリケーションウィンドウ上部 (Windows) のメニューバーからアクセスできる、便利な機能と設定がいくつかあります。

12STEP エディタのメニューバーでは、次のオプションを使用できます。

12STEP エディター

このオプションは MacOS でのみ使用できます。

Windows ユーザーは、[ヘルプ] メニューで以下のオプションを見つけることができます。

12STEP エディターについて

12STEP エディターに関するバージョン情報を表示します。

エディタのバージョン：エディタのバージョン番号を表示します。

予期されるファームウェア：このバージョンのエディターで提供されているファームウェアバージョンを表示します。これは、ファームウェアの更新が開始された時、12STEP にロードされるバージョンです。

Found FW：接続された 12STEP に現在ロードされているファームウェアバージョンを表示します。

ファイル

プリセットのエクスポート

現在選択されているプリセットをハードディスクの外部ファイルにエクスポートします。プリセットを友人に送信したり、プリセットを新しいコンピューターに転送したり、プリセットバックアップを作成したりするのに適しています。結果の .twelvesteppreset ファイルは、[プリセットのインポート] 機能（これも [ファイル] メニューにあります）を使用してエディターにインポートできます。

プリセットのインポート

.twelvesteppreset ファイルをエディターにインポートします。これは、バックアップからプリセットを復元する場合、友人からプリセットをインポートする場合、または古いコンピューターからプリセットをインポートする場合に使用します。

バージョン 1.0 から全てのプリセットのインポート

以前のバージョンの 12STEP エディター（バージョン 1.0）からプリセットをインポートできます。

1. 12STEP エディターを開きます
 2. メニューバーの [ファイル] メニューに移動し、[V1.0 からすべてのプリセットをインポート] を選択します。
 3. ファイルブラウザが表示されたら、古い 12STEP エディタの「プリセット」フォルダに移動して、12Step.json ファイルを選択します。
 4. [選択] / [開く] / [OK] をクリックします—プリセットのインポートプロセスが開始されます。
- インポートされたすべてのプリセットは、現在のプリセットリストの最後に配置されます。

⚠ Note:

これは、バージョン 0.9 以降のプリセットでも機能します。

エディット

プリセットのクリア

現在のプリセットをクリアします。すべてのキーとモッドラインは「オフ」に設定されます。

プリセットのコピー

現在選択されているプリセットをコピーします。後でプリセットに貼り付けたり、新しいプリセットに貼り付けたりするために使用できます。

プリセットのペースト (貼り付け)

コピーしたプリセットを現在選択されているプリセットに貼り付けます。

このオプションは、プリセットがすでにコピーされている場合にのみ使用できます。

プリセットを新規プリセットに貼り付け

コピーしたプリセットを新しいプリセットに貼り付けます。

このオプションは、プリセットがすでにコピーされている場合にのみ使用できます。

セットリストのクリア

セットリストを完全にクリアします。すべてのスロットが無効になり、[EMPTY] に設定されます。

セットリストの自動入力

最大 64 のプリセットまで、セットリストにプリセットを自動的に入力します。

プリセットは、プリセットドロップダウンメニューに表示される順序で選択されます。

ハードウェア

ファームウェアのアップデート / リロード

ファームウェアの更新 / 再インストールを手動で開始します。

ヘルプ

ドキュメント

選択すると、このマニュアルをダウンロードすることが可能なバージョンへリンク、Web ブラウザ タブが開きます。

ツールティップの非表示 / 表示

このオプションを選択すると、オブジェクトの上にカーソルを置いたときに表示される「ツールティップ」のポップアップが非表示と表示とが切り替わります。

3.7 セレクトモード

セレクトモードは、12STEP でプリセットの変更とオクターブのシフトの両方に使用されます。

3.7.1 セレクトモードへの移行

セレクトモードに入るには、次の手順を実行します。

1. 12STEP の赤い LED がすべて点滅し始めるまで「Select」キーを押し続けてから、キーを放します。
12STEP がセレクトモードになりました。

3.7.2 プリセットの変更

12STEP でプリセットを変更するには、次の手順を実行します。

1. 12STEP でセレクトモードに入ります。
2. 12STEP の Enter キーを押します。
3. 「-Oct / -10」および「+ Oct / + 10」キー（選択キーのすぐ左と右にあるキー）を使用して、「10 の単位」（10、20、30、40 など）を選択します。—現在の 10 の単位は、12STEP 本体のディスプレイに表示されます。
4. 番号の付いたキーの 1 つを踏んで、10 の単位の最後の桁を入力します（たとえば、30 を選んだのち、キー 7 を踏むと、プリセット 37 がロードされます）。プリセットが読み込まれ、準備が整います。

⚠ Note: 最初の 10 個のプリセットのいずれかをロードする必要がある場合は、手順 2 と 3 をスキップできます。12STEP は、最初に電源を入れた時、デフォルトで 0 になります。

⚠ Note: 12STEP では、再びセレクトモードに入ると、どの 10 の単位になったかが記憶されます。
毎回スクロールする必要はありません。

3.7.3 オクターブの変更

12STEP でオクターブを変更するには、次の手順を実行します。

1. 12STEP 本体上でセレクトモードに入ります。
2. 「-Oct」（1 オクターブ下にシフトする）または「+ Oct」（1 オクターブ下にシフトする）というラベルの付いたキーを踏みます。
3. オクターブのシフトが複数回、必要な場合は、手順 1 と 2 を繰り返します。
4. オクターブ +/- キーの 1 つを踏んだ後、12STEP は自動的にシフトし、セレクトモードを終了します。

⚠ Note:

トランスポーズによってノートが MIDI 範囲外（0-127、または C-2 から G8）に配置される場合、ノートは 0（低すぎる場合）または 127（高すぎる場合）でクリップされます。MIDI 範囲に戻ると、正しいノートに戻ります。

3.8 ポート

12STEP がコンピューターに接続されると、12STEP ポート 1 および 12STEP ポート 2 という、2 つの仮想 MIDI 「ポート」（または「バス」）が作成されます。これらは、接続された 12STEP と通信するための「ポータル」です。

これらのポートは、コンピューターと 12STEP（および接続されている場合は MIDI エキスパンダー）間の双方向通信を可能にし、12STEP が接続されている場合は MIDI 対応アプリケーションに表示されます。

各ポートの目的とその機能を理解することは、12STEP のハードウェアとソフトウェアを習得するために重要です。

3.8. ポート 1 と ポート 2 について

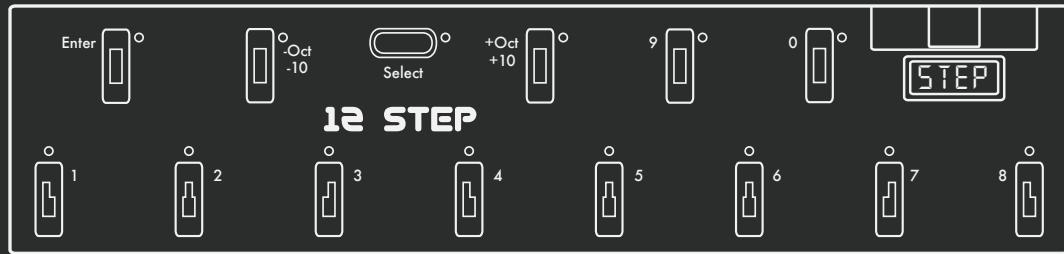
12STEP ポート 1 は、12STEP 自体からデータを受信（およびデータを送信）するために使用されます。

これは、12STEP からの MIDI を受信するためにアプリケーションが従う必要のあるポートです。

これは、12STEP の LED、ディスプレイ、およびプリセットを制御するためにデータを送信する必要があるポートでもあります。

12STEP ポート 2 は、接続された MIDI エキスパンダーからデータを受信（およびデータを送信）するために使用されます。外部デバイスからエキスパンダーの MIDI 入力に送信された MIDI は、SSCOM ポート 2 を介してコンピューターに入ります。SSCOM ポート 2 に送信された MIDI は、エキスパンダーの MIDI 出力から送信されます。

Appendix



4.0 Appendix

4.1 Sources

Velocity

Outputs a value representing the amount of force a key is triggered with. Triggering a key with more force results in higher values, triggering a key with less force results in lower values.

- Range: 0-127 (no force to full force)

Velocity (Inverted)

An inverted version of the **Velocity** source. Triggering a key with more force results in *lower* values, triggering a key with less force results in *higher* values.

- Range: 0-127 (full force to no force)

Pressure

Outputs the amount of pressure currently being applied to a key. More pressure results in higher values, less pressure results in lower values. The value will drop to 0 when the key is released.

- Range: 0-127 (no pressure to full pressure)

Pressure (Inverted)

An inverted version of the **Pressure** source. More pressure results in *lower* values, less pressure results in *higher* values. The value will go up to 127 when the key is released.

- Range: 0-127 (full pressure to no pressure)

Tilt

Outputs the amount of bottom-to-top pressure (y-axis) currently being applied to a key. Pressure more toward the top of the key results in higher values, pressure toward the bottom of the key results in lower values. The value will return to center (63) when the key is released.

- Range: 0-127 (bottom to top)

Tilt (Inverted)

An inverted version of the **Tilt** source. Pressure toward the top of the key results in *lower* values, pressure toward the bottom of the key results in *higher* values. The value will return to center (63) when the key is released.

- Range: 0-127 (top to bottom)

KeyNum

Outputs the key number of the currently active key. Keys are numbered in order from left-to-right – they do not follow the actual labeling on the 12 Step board itself.

- Range: 1-13 (left to right)

KeyNum (Inverted)

An inverted version of the **KeyNum** source. Instead of outputting an incrementing value from 1 to 13, the inverted version outputs a decrementing value from 127-115.

- Range: 115-127 (right to left)

Pedal

If an expression pedal is connected, this source will output the current value coming from the pedal. Rocking the pedal back (heel down, toe up) results in lower values, rocking the pedal forward (heel up, toe down) results in higher values.

- Range: 0-127 (toe up to toe down)

Pedal (Inverted)

An inverted version of the **Pedal** source. Rocking the pedal back (heel down, toe up) results in *higher* values, rocking the pedal forward (heel up, toe down) results in lower values.

- Range: 0-127 (toe down to toe up)

4.2 Message Types

Message Types select what kind of MIDI message the modline will output. Please note that each message type may only be used once. As soon as it is placed on a modline it will no longer be available for other modlines. The only exception to this is the **CC** message type, which may be used twice.

The following message types are available in the 12 Step Editor:

Note

Outputs a MIDI note.

CC

Outputs values on a specified Control Change (CC) number.

Bend

Outputs values as MIDI pitch bend messages.

- 0 = full bend down
- 63 = center (no bend)
- 127 = full bend up

Channel Pressure

Outputs values as MIDI channel pressure messages.

Poly Aftertouch

Outputs values as MIDI aftertouch messages.

4.3 Curves

All available 12 Step curves:

Linear

A 1:1 linear "curve". Values passing through will not be modified in any way.

Sine

Applies a sine curve to incoming values.

Cosine

Applies a cosine curve to incoming values.

Exponential

An exponential table. Lower values rise slowly – higher values rise quickly.

Logarithmic

A logarithmic table. Lower values rise quickly, higher values rise slowly.

DeadZone

Similar to the Linear curve. This curve also has a "dead zone" in the center – values near the center will not move at all until the dead zone has been exited. This is good for sources like Tilt, making it much easier to accurately return to center.

4.4 External Control Of 12 Step

The 12 Step can control a wide variety of MIDI software and hardware, but it can also be *controlled* from an external source via USB or MIDI Expander.

4.4.1 Controlling 12 Step LEDs

The 12 Step's LEDs can be controlled from an external software or hardware source using CC messages. Each key has an accompanying red LED that responds to the following messages:

CCs 20-33 control the LEDs on the 12 Step keys (one CC per key).

CCs accompanied with a value of:

- 0 = LED Off
- 1 = LED On

 **Note:** When sending MIDI to the 12 Step via USB, CCs should be sent to 12 Step Port 1.

4.4.2 Controlling 12 Step Display

In addition to the key LEDs, the four-character display on the 12 Step can also be controlled via external software or hardware using CC messages.

The four characters on the display are addressed using four CC messages:

- CC 50 = first character
- CC 51 = second character
- CC 52 = third character
- CC 53 = fourth character

Each CC should be sent with a value between 48 and 90. These values correspond to the following:

- 48-57 = Numbers 0-9
- 65-90 = Letters A-Z
- 58-64 = various symbols/characters (or blank spaces)

So, for example, to make the third character on the display show the number "3", send CC 52 with a value of 51.

 **Note:** When sending MIDI to the 12 Step via USB, CCs should be sent to 12 Step Port 1.

4.4.3 Changing Presets With Program Changes

When in Standalone mode, changing 12 Step presets via external software/hardware is possible using program changes. Program changes sent to **12 Step Port 1** will select the corresponding preset in the setlist – e.g. sending program change 23 will load the 23rd preset in the setlist.

4.4.4 Using The MIDI Expander

It is possible to control the 12 Step LEDs, display, and presets via input to an attached MIDI Expander. When sending CCs and program change messages to control the 12 Step via the Expander, the messages *must* be sent on MIDI channel 16 – any other channels will be ignored and handled normally (see **12 Step Port 2** section for more info on “normal”).

4.5 Factory Presets Overview

The 12 Step comes loaded with a number of factory presets right out of the box. Many presets were created to showcase the various options available, and others were created with interesting chords/progressions mapped to the keys.

All presets will output over both USB and MIDI Expander (if one is connected) on MIDI Channel 1.

⚠ Note: There are a few exceptions to the channel 1 rule, namely any preset using both Voice A and Voice B. Typically Voice B will be transmitting on MIDI channel 2.

The following presets are included with the 12 Step hardware and software:

CHrO ("Chromatic Scale")

A simple chromatic scale. The keys are arranged starting at C2 (MIDI note 48) and go up to C3 (note 60).

bEnD ("Tilt Pitch Bend")

The keys play a chromatic scale starting at C1 (note 36) and go up to C2 (note 48). This preset uses the Hold note mode rather than the Normal note mode, and has key Tilt set to output pitch bend messages.

LGtO ("Legato")

The keys play a chromatic scale from C2 to C3 using the Legato note mode.

tOGL ("Toggle")

The keys play a chromatic scale from C3 to C4 using the Toggle note mode.

PrES ("Pressure Volume")

The keys play a chromatic scale from C2 to C3. Note velocity is always the maximum (127). Key pressure outputs CC 7 messages, which are traditionally used to control volume. The expression pedal is not mapped to anything

5OCt ("5 Octaves")

Similar to the Chromatic Scale preset, the keys are laid out in a chromatic scale. In addition, each key has five octaves stacked on top of one another, e.g. key 1 plays C1, C2, C3, C4, and C5; key 2 plays D1, D2, D3, D4, and D5; etc.

EPO ("Power Chords Legato")

A "guitar-friendly" preset where each key is set to play a power chord (root, fifth, and octave). The keys have been transposed from a C starting note to an E starting note – e.g. key 1 plays E0, B0, and E1; key 2 plays F#0, C#1, and F#1.

SUS9 ("Sus9 Chords")

Each key plays sus 9 chords (root, 4, 5, b7, 9), with the root notes going chromatically from C2 to C3. For example: key 1 plays C2, G2, Bb2, D3, and F3; key 2 plays D2, A2, C3, E3, and G3; etc. In addition, the note mode has been set to Legato.

trtn ("Tritone")

The keys are laid out chromatically C2 to C3, accompanied by a tritone interval above each note.

CLIP ("Live Clip Launching")

This preset works in conjunction with our Ableton Live clip launching script (located in the "Extras" folder that comes with the 12 Step editor download) and is almost the exact same setup as the Chromatic Scale preset. The only difference is this preset sends on MIDI channel 9 (instead of channel 1).

Please see the Live Clip Launching's accompanying documentation for more information regarding the behavior and setup of the script.

POLY ("Polyphonic")

Multi Key mode is enabled on this preset, allowing for multiple keys to be triggered simultaneously. The keys are arranged in a chromatic scale going from C2 to C3.

AFtr ("Poly Aftertouch")

This preset is the same as the Chromatic Scale preset, with the addition of Polyphonic Aftertouch. The amount of pressure applied to each key sends a poly aftertouch message.

A__b ("2 Voices")

This preset makes use of Voice A and Voice B. Voice A plays a chromatic scale from C2 to C3 on MIDI channel 1, while Voice B plays the same thing an octave lower on MIDI channel 2.

CrOS ("Voice XFade")

This preset is similar to the 2 Voices preset just above. In addition, the two voices are set to crossfade using the Tilt (Inverted) source.

PAn ("Key Number Panning")

This preset is the same as the Chromatic Scale preset, with the added ability to send panning information. The Key Number source is used to set the panning position – low notes are toward the left, higher notes are toward the right.

LEAd ("Blues Lead")

The keys are set to play a blues scale (root, minor third, perfect fourth, augmented fourth, perfect fifth, minor seventh, octave) in the key of C, starting at C3 and going up to C4. There are some duplicate notes in this layout – they're only there to prevent incorrect notes from being played.

bLUE ("Blues Bass")

This preset is the same as the Blues Lead preset above, just transposed down two octaves (C1 to C2).

PEnt ("Major Pentatonic")

The keys play a major pentatonic scale going from C3 to C4. There are some duplicate notes to prevent incorrect notes from being played.

-Pnt ("Minor Pentatonic")

The keys play a minor pentatonic scale going from C1 to C2. There are some duplicate notes to prevent incorrect notes from being played.

-3rd ("Minor 3rds")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a minor third interval above each note.

3rd ("Major 3rds")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a major third interval above each note.

dIA3 ("Diatonic 3rds")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Notes in the key of C (the "white" keys) will also be accompanied by a diatonic third above each note.

4tHS ("4ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a perfect fourth interval above each note.

dIA4 ("Diatonic 4ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Notes in the key of C (the "white" keys) will also be accompanied by a diatonic fourth above each note.

StC4 ("Stacked 4ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by two perfect fourth intervals stacked on top.

5tHS ("5ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a perfect fifth interval above each note.

dIA5 ("Diatonic 5ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Notes in the key of C (the "white" keys) will also be accompanied by a diatonic fifth above each note.

StC5 ("Stacked 5ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by two perfect fifth intervals stacked on top.

-6tH ("Minor 6ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a minor sixth interval above each note.

6tHS ("Major 6ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a major sixth interval above each note.

dIA6 ("Diatonic 6ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Notes in the key of C (the "white" keys) will also be accompanied by a diatonic sixth above each note.

-7tH ("Minor 7ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a minor seventh interval above each note.

7tHS ("Major 7ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a major seventh interval above each note.

OCt ("Octave")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by an octave interval above each note.

-9tH ("Minor 9ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a minor ninth interval above each note.

9tHS ("Major 9ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a major ninth interval above each note.

-10S ("Minor 10ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a minor tenth interval above each note.

10tH ("Major 10ths")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3, accompanied by a major interval above each note.

-trd ("Minor Triads")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Each key will output a minor triad when played (root, minor third, perfect fifth).

trAd ("Major Triads")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Each key will output a major triad when played (root, major third, perfect fifth).

dtrd ("Diatonic Triads")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Notes in the key of C (the "white" keys) will output a diatonic triad (root, third, and fifth), while notes not in the key of C will only output a single root note.

-145 ("1-4-5-7 Minor Chords")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. The root (C), fourth (F), fifth (G), and minor seventh (Bb/A#) keys will play seventh chord diatonic to C minor – all other keys will play a single note.

1457 ("1-4-5-7 Major Chords")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. The root (C), fourth (F), fifth (G), and seventh (B) keys will play a chord diatonic to C major – all other keys will play a single note.

dl ("Diminished Chords")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Each key will output a diminished seven chord (root, minor third, diminished fifth, diminished seventh) when played.

AUG ("Augmented Triads")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Each key will output an augmented triad (root, major third, augmented fifth) when played.

PO ("Power Chords Normal")

The keys are laid out chromatically from C1 to C2. Each key will output a power chord (root, perfect fifth, octave) when played.

POtG ("Power Chords Toggle")

The same as the **Power Chords Normal** preset, except the note mode has been set to Toggle.

InPO ("Inverted Power Chords")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Each key will output an inverted power chord (perfect fifth, root, perfect fifth) when played.

d_LO ("Drop D -12")

The keys are laid out chromatically from D0 to D1. Each key will output a power chord (root, perfect fifth, octave) when played. Good for playing along with a guitar in drop D tuning.

drOP ("Drop D Legato")

The keys are laid out chromatically from D1 to D2. Each key will output a power chord (root, perfect fifth, octave) when played. The note mode has been set to Legato.

-6CH ("Minor 6th Chords")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Each key will output a minor sixth chord (root, minor third, perfect fifth, minor sixth) when played.

6CHd ("Major 6th Chords")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Each key will output a major triad with an added sixth (root, major third, perfect fifth, minor sixth). Could also be considered to be dominant seven chords in the first inversion.

-FL7 ("Minor 7 Chords")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Each key will output a minor seven (root, minor third, perfect fifth, minor seven) chord when played.

FLt7 ("Dominant 7 Chords")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Each key will output a dominant seven (root, major third, perfect fifth, minor seven) chord when played.

di7C ("Diatonic 7th Chords (Major)")

The keys are laid out chromatically C2 to C3. Notes in the key of C (the "white" keys) will output a diatonic triad (root, third, and fifth), while notes not in the key of C will only output a single root note.

SUS4 ("Sus 4 Chords")

The keys are laid out chromatically from C2 to C3. Each key will output a sustained four chord (root, perfect fourth, perfect fifth) when played.

dSEt (“Drum Set”)

This preset is intended to be used with drums – it transmits on MIDI channel 10, which is General MIDI’s “drum” channel. The keys are mapped as follows:

- Key 1 = Closed Hi-Hat
- Key 2 = Low Tom 2
- Key 3 = Low Tom 1
- Key 4 = Mid Tom 2
- Key 5 = Mid Tom 1
- Key 6 = Side Stick
- Key 7 = Snare Drum 1
- Key 8 = Bass Drum 2
- Key 9 = Tambourine
- Key 0 = Cowbell
- Enter Key = Open Hi-Hat
- -Oct/-10 Key = Crash Cymbal 1
- +Oct/+10 Key = Chinese Cymbal

4.6 MIDI Note Naming Reference

MIDI notes are numbers between 0 and 127, while music notes are lettered A through G# (in traditional Western notation) – there must be a way to convert between the two. There are actually multiple standards for naming MIDI note numbers, which can make things tricky.

KMI follows the C3=60 standard for naming/numbering notes. Below is a chart that can help with converting note numbers to note names and vice versa.

Octave	Note Names / Numbers (C3=60)											
	C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	B
-2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
2	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
3	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
4	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
5	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
7	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
8	120	121	122	123	124	125	126	127	—	—	—	—

⚠ Note: Other software/hardware may follow the C4=60 naming scheme (or even C5=60), which can lead to some confusion when MIDI mapping or setting up 12 Step. All MIDI notes will appear to be an octave off (by name), but in MIDI-land they have the same note number – which is all that matters.

4.7 Changes From 12 Step V1.0

New tabbed interface

All new makeover for the 12 Step editor! Related parameters have now been grouped together and moved to different tabs. Less information overload!

Presets are now numbered from 1-128

Previously the 12 Step's presets were numbered from 0 to 127. They are now numbered from 1 to 128 to make things easier on mere humans.

Automatic CC 7 message on preset change can be disabled

Traditionally the 12 Step would output a CC 7 127 message on every preset change. This could cause problems with software/hardware that automatically respond to this message. There is now an option in the **Settings** tab to enable or disable this feature, called Send Full Volume On Preset Change.

Input to MIDI Expander has been fixed

In the previous version, changing presets on the 12 Step using program changes sent into the Expander's MIDI Input would completely freeze the 12 Step if the preset was set to Legato or Hold mode. This would only happen when using the 12 Step without a computer – if connected to a computer, the 12 Step would operate correctly. This has now been fixed and should be working properly.

In addition, control of the LEDs and display on the 12 Step is **now possible via input to the MIDI Expander**. Previously this was limited solely to program changes.

Some minor preset changes/fixes

- Blues Lead has been transposed down from E to C to match the Blues Bass preset.
- The major third interval was removed from the scales on both the Blues Lead and Blues Bass presets.
- The "Minor b7 Chords" preset was renamed to "Minor 7 Chords"
- The "Major b7 Chords" preset was renamed to "Dominant 7 Chords"
- The 1-4-5-7 presets had some incorrect notes corrected.

4.8 Troubleshooting

Problems may pop up every now and then when using the 12 Step – here are some suggestions that can potentially solve them.

Connectivity Issues

Check that you're using the correct USB port on the 12 Step

There are two USB connectors on the 12 Step hardware – the main USB port (the USB B connector labelled “USB”) and the Expander port (the mini USB connector labelled “Expand”). When connecting to a computer, *always* use the main USB port. The Expand port *will not* work when connected to a computer (though it *will* power up), it is exclusively for use with the KMI MIDI Expander.

Try a new USB cable

One of the first (yet most often overlooked) things to try is a different USB cable, preferably one that is known to work well. When a cable goes bad it can lead to all sorts of odd behavior, or no behavior at all.

Try plugging into a different USB port

It's possible that trying a different USB port on the computer may lead to a proper connection. While extremely rare, we have come across USB ports that just don't seem to like the 12 Step.

Do not use an unpowered USB hub

Unpowered USB hubs may not be able to provide enough power to the 12 Step, leading to connectivity issues. Unpowered hubs typically divide the power coming from the computer's USB port and split it into each of the hub's ports – providing less power than if the 12 Step were to be directly connected to the computer's USB port.

If a USB hub is absolutely necessary, *always* use a powered hub.

Try without a USB hub

If experiencing connectivity issues while using a USB hub, try without the hub and plug directly into the computer's USB port. This will potentially lead to a proper connection.

Be aware of bugs native to the operating system being used

While it is indeed possible the 12 Step may be the source of issues, sometimes the cause is actually due to the operating system itself. Always be aware of these issues, like the [Mac OS CoreMIDI bug](#) or the [Windows class-compliant device limitation](#).

Connect to a different computer

If the 12 Step is not making a connection to the computer at all, it is recommended to try connecting it to a different computer. If it works on the new computer, try the original one again. In some circumstances we have seen this solve connection issues.

Mac OS CoreMIDI “bug”

There is an interesting (potential) bug in CoreMIDI on Mac OS that can lead to some connectivity issues – not just with 12 Step, but with any class-compliant MIDI device.

Upon connecting the 12 Step (or any class-compliant MIDI device) for the *first* time since powering up the computer, the 12 Step will make a proper connection to the computer but *will not* refresh/update the MIDI device list.

The effect of this is that any audio/MIDI applications that are already open (like the 12 Step editor, Ableton Live, Logic Pro, etc.) will not detect the 12 Step, even though it's properly connected to the computer. The only way to get the MIDI device list to refresh is to unplug then reconnect the controller, or to manually refresh the MIDI devices by rescanning MIDI in Apple's Audio MIDI Setup application (located in /Applications/Utilities).

What's interesting is that this behavior does *not* occur if it is the first time the controller has ever been connected to the computer. It seems that when the MIDI device is created in Audio MIDI Setup the device list gets refreshed, but if the device already exists in Audio MIDI Setup the list does not refresh.

Whether or not this behavior is intentional and expected, it is something to be aware of. We have noticed it on Mac OS 10.6 through 10.9. The one thing to do to minimize the chances of running into this “bug” is...

After powering up the computer, always connect the 12 Step to the computer before opening any applications.

“Okay, so how do I fix it if this does happen?” Well, if you do run into this problem, there are a number of ways to fix it:

- Unplug the 12 Step and plug it back in.
- Open Audio MIDI Setup and click the “Rescan MIDI” button in the MIDI window.
- Open another audio/MIDI application.

All three of the above methods refresh the MIDI device list, which should lead to proper “in-app” connections.

Windows Class-Compliant Device Limitation

All versions of Windows *do not* allow a class-compliant MIDI device to be connected to more than a single application at a time. As a class-compliant MIDI controller, this applies to the 12 Step.

The result of this is that if you have two or more audio/MIDI applications open at the same time (the 12 Step editor and Ableton Live, for example), only one of them will be able to connect to the

12 Step. Because of this it is highly recommended to never edit the 12 Step with other audio applications open – it could lead to connectivity issues, and a very confusing, frustrating experience.

This does not apply solely to KMI products – this will have an effect with *every* class-compliant MIDI device.

4.9 FAQ

4.9.1 How do I contact KMI support for questions about my 12 Step?

Support can be reached by submitting a support ticket at the following website: <http://www.keithmcmillen.com/support>

Before submitting a ticket it is definitely a good idea to read through the rest of the FAQ section to make sure your question hasn't already been answered.

4.9.2 What information should I include in a support request/question?

Providing helpful, useful information about any issues is an extremely important part of getting a helpful, useful response back. When submitting a support ticket, it is wise to include the following information:

- Your computer's operating system.
- The software/hardware being used with your 12 Step.
- A description of what you're trying to accomplish. Your goal.
- A description of the problem you're experiencing.
- Any steps you have taken to fix the problem (you have tried, right?).
- Any special/extra information about your setup – e.g. using a USB hub.

Failing to include the above will generally result in an email asking you to provide the above – delaying the actual solution to the issue you're experiencing.

4.9.3 Will installing the new 12 Step editor overwrite the old 12 Step editor?

No. Installing the new 12 Step editor will not overwrite the old editor. The act of "installing" is really just copying a folder onto your hard drive. The 12 Step 1.0 and 12 Step 2.0 folders are named differently and do not affect one another – they exist separately and both can still be used. You'll have to change firmwares when switching back and forth, but it will still work.

4.9.4 Can I use two 12 Steps at the same time?

Yes. A *lot* of 12 Steps can be used simultaneously. The USB spec states "up to 127 devices, including hub devices if present, may be connected to a single host controller". As a class-compliant USB MIDI device, this applies to the 12 Step.

 **Note:** Only a single 12 Step can be edited at a time using the editor.

4.9.5 Does reloading or updating firmware reset my presets?

Yes. A firmware update or reinstall will reset the 12 Step's onboard presets to factory settings. If you have any custom presets you will need to resend them to the 12 Step using one of the editors.

4.9.6 How do I update/reload my firmware?

There are a few ways firmware can be updated on a 12 Step: automatically by the editor, manually with the editor, or manually without the use of the editor.

Automatically

If a 12 Step is connected to an editor with a differing firmware version (e.g. you just downloaded a new editor update and fired it up), the editor should automatically prompt you to update the firmware. Just click the UPDATE button to initiate the firmware installation.

Manually (with Editor)

The 12 Step editor can be used to manually initiate a firmware update/reinstall – just do the following:

1. Connect the 12 Step to a computer.
2. Open the 12 Step Editor.
3. Go up to the **Hardware** menu and select “Update/Reload Firmware”. This option will only be selectable if a 12 Step has successfully connected to the editor.
4. in the prompt that appears, click the UPDATE button – this will initiate the firmware update process.
5. Wait for the firmware update to complete – a progress bar will show how much of the update has completed.
6. If you have any custom presets, resend them to the 12 Step – reinstalling or updating firmware will revert all presets to their factory state.

Manually (without Editor)

Typically the 12 Step editors will do just fine updating firmware on your board, but in some cases it may be necessary to manually update the firmware (like if the controller is not connecting to the editor).

The 12 Step firmware can be loaded/installed manually using any application capable of sending SysEx files to connected MIDI devices. We recommend SysEx Librarian for Mac (<http://www.snoize.com/SysExLibrarian/>), and SysEx Box for Windows (<http://miostools.midibox.org/>) – though there are certainly other capable third-party options available.

To update your firmware...

Mac

1. If you have not already, download and install SysEx Librarian from <http://www.snoize.com/SysExLibrarian/>
2. Download or locate the firmware file you would like to install. Zips of the current version and past versions can be downloaded here: http://files.keithmcmillen.com/downloads/12step/sysex_files
3. Plug in your 12 Step and open SysEx Librarian.
4. Click "Add..." in the lower-left corner of the screen. When the browser window opens, navigate to the firmware file (generally named to the effect of "12StepVA2.syx") then click "Open".
5. Select **Port 1** (for "12 Step Port 1") from the drop down menu labeled "Destination".
6. Select the firmware file in SysEx Librarian's main window – it should highlight blue.
7. Click the "Play" button in the top-left corner of SysEx Librarian to begin the firmware installation. A progress bar will appear indicating how far along the update process is. The 12 Step's display will go blank and look non-responsive while the update is taking place – this is okay and to be expected.
8. Once done, wait for the 12 Step to boot back up. This may take a few seconds, so please be patient.

Windows

1. If you have not already, download and install SysEx Box from <http://miostools.midibox.org/>
2. Download or locate the firmware file you would like to install. Zips of the current version and past versions can be downloaded here: http://files.keithmcmillen.com/downloads/12step/sysex_files
3. Make sure all audio/MIDI applications are closed.
4. Plug in your 12 Step and open SysEx Box.
5. Select 12 Step Port 1 in the "MIDI IN Port" and "MIDI OUT Port" drop-down menus. "12 Step Port 1" may show up as "USB Audio Device(1)" on Windows XP.
6. Click "Open Sysex File". When the browser window opens, navigate to the firmware file you want to send to the 12 Step, then click "Open".
7. Click the "Send Sysex" button. The firmware update should begin. The 12 Step's display will go blank and look non-responsive while the update is taking place – this is okay and to be expected.
8. Once done, wait for the 12 Step to boot back up. This may take a few seconds, so please be patient.

4.9.7 Is there a way to reset the 12 Step back to factory settings?

Yes, it is possible to reset both the 12 Step to factory settings. All that needs to be done is a firmware reinstall (we just went over this in a [previous question](#)) – this will revert everything to factory settings and presets. Instructions on how to reinstall firmware can be found [here](#).

4.9.8 How do I find out what firmware is installed on my 12 Step? Also, what firmware will the editor install?

Finding out what firmware version is installed on the 12 Step is simple. When a 12 Step is powered up it will briefly display the firmware version that is currently installed on it. Just plug in the 12 Step and look at the first thing displayed (typically something like A1 or A2) – that's the firmware version. This information is also available via the 12 Step editors.

To find out what firmware version is included in the editor, do the following:

1. Open the editor you're curious about.
2. **Mac:** Go up to the "12 Step Editor" option in the menu bar and select "About 12 Step Editor". **Windows:** Go up to the Help menu in the menu bar and select "About 12 Step Editor". The main window will now display information about the editor and connected 12 Step (if one is connected).

The **Expected FW** field lists the firmware version included with the editor – this is what will be installed if a firmware update is initiated. The **Found FW** field lists the firmware version currently installed on the connected 12 Step. The **Editor Version** lists the version number of the editor itself (not firmware related).

4.9.9 Can I import my old presets from version 1.0?

Yes. The 12 Step editor allows for importing presets from the previous editor, 1.0 (and 0.9 as well). Please see the [Import All Presets From V1.0](#) section of the manual.

4.9.10 Can I rip presets from a 12 Step into the editor?

No, the 12 Step does not support ripping presets from the board onto a computer. This is why it is very important to always back up your presets if you do not want to lose them – they cannot be retrieved from the 12 Step itself.

If you want to rip presets in order to transfer them over to another computer, you should instead use the Export Preset option in the File menu of the **12 Step Editor** – then import them on the other computer using the Import Preset option (also in the File menu).

4.9.11 Can I program each key to output different MIDI messages?

The only thing that can be customized per key on the 12 Step is what MIDI notes are output when pressed. All other MIDI options (program changes, CCs, aftertouch, etc.) are global to all keys.

4.9.12 Can I control the 12 Step LEDs/Display from an external source?

Yes. The 12 Step LEDs and display can definitely be controlled from an external source. Please see the [External Control of 12 Step](#) section for more detailed information.

4.9.13 How do I send out of the MIDI Expander?

The 12 Step will always send data out of a connected MIDI Expander. Whatever is set in the preset will output over both USB and the Expander – there is no need to worry about selecting anything.

4.9.14 Can I use a USB hub with the Expander?

No. Plugging a USB hub into the EXPAND port on a MIDI Expander will not work, and will not allow for multiple 12 Steps to be used with a single Expander. The 12 Step must be plugged directly into a MIDI Expander for it to work properly.

4.9.15 Will the MIDI Expander work with non-KMI controllers?

No. Only KMI USB MIDI controllers will work with the Expander's EXPAND port. Plugging another USB MIDI device in will result in no MIDI being output.

4.9.16 What is a modline?

A modline (short for “modulation line”) is a collection of settable options/parameters in the 12 Step editor that define how the 12 Step should behave. They let you select the type of data, how the data should be processed, and how to output the data.

This is where all the action happens. She who controls the modlines, controls the 12 Step universe.

4.9.17 Will 12 Step work with [insert software/hardware here]?

If the software or hardware in question can receive MIDI messages, it will work with the 12 Step. Note that most hardware will require a MIDI Expander in order to connect via MIDI cables.

4.9.18 I have a synth/pedal/amp/rack/etc. with a USB port on it. Can I just plug the 12 Step directly into it?

It depends.

In order for the 12 Step's USB connection to work properly, it *must* be connected to a device that can act as a USB "host" for class-compliant MIDI devices. Host devices almost always have a USB A connector on them (the more rectangular-shaped connector, like the ones on a computer). A non-host device, or a "slave", generally has a USB B connector (the more square-shaped one, like on the 12 Step).

So, typically, if a device has a USB A connector on it there is a good chance the 12 Step will work with it when directly connected via USB. If a device has a USB B connector on it that generally means it won't work.

4.9.19 My 12 Step won't connect to the editor but it shows up in [insert application here]. What do I do?

If the 12 Step is not connecting to the editor but is showing up in other applications, there are a few things to try out.

1. Try unplugging the 12 Step and plugging it back in. On Mac OS there can be some connectivity problems due to a [**potential bug in CoreMIDI**](#). This can also help out on Windows machines as well.
2. If you plugged the 12 Step in after opening the editor, try it the other way around. Connect the 12 Step, then open the editor. If you're already doing that, try it the other way. The order of operations can affect the results.
3. Try restarting the computer. It's amazing how many infuriating tech headaches can magically disappear with a computer restart.
4. If you're on Windows, make sure all other audio/MIDI applications are closed before opening the editor. See [**this troubleshooting suggestion**](#) for more information on why this works.
5. As a last resort, try [**manually reinstalling the firmware**](#) on your 12 Step. This is essentially a factory "reset".
6. If none of the above options solves the problem, [**contact KMI tech support**](#).

4.9.20 My expression pedal isn't working, what do I do?

First, you should check and make sure the proper connector is being used. Expression pedals use TRS (tip, ring, sleeve – or "stereo") connections – one for ground, one for +5V power (voltage may vary), and one for the actual pedal signal. The 12 Step's expression pedal input jack requires a 3.5mm (1/8") TRS plug. Most expression pedals come with 1/4" TRS plugs, so we provide a 1/4" to 3.5mm TRS adapter with the 12 Step package. Use that. If you need a replacement, just make sure it's a TRS (stereo) adapter, not a TS (mono) adapter.

Second, you should check and make sure you're actually using an expression pedal. It can be tough because while the term "expression pedal" does have established standards, they're not always followed. Some companies say "expression pedal" when it's actually a "volume pedal" (there is a difference) – some do the opposite and call expression pedals volume pedals. Sometimes the potentiometer (often shortened to "pot") inside has a different resistance which can lead to different behavior between pedals. Some have a different "taper" (or "curve") resulting in

different values across the pedal's travel. At KMI we use Roland EV-5 expression pedals without issue.

Third, check to make sure that your expression pedal operates on the correct voltage. All KMI gear operates from 0 to +5 volts. If your expression pedal goes beyond that there will be a lot of pedal travel that appears to do nothing.

⚠ Note: Volume pedals **do not** work with the 12 Step or any KMI controller with expression pedal input – at least, not without some modifications... With some basic soldering skills a volume pedal can be modified into an expression pedal. There are also some workarounds: <http://www.strymon.net/2011/10/10/strymon-tech-corner-3-volume-pedal-as-an-expression-pedal/> Also note that most volume pedals use logarithmic tapered pots as opposed to linear pots – this will have an effect on the curve/ response of the pedal.

4.9.21 Does MIDI sent to the Expander's input get passed out the MIDI Out? Like a MIDI Thru?

No, the MIDI Expander's input does not behave like a MIDI Thru (pass the input out the output). The Expander's MIDI input is exclusively for getting MIDI into a connected computer (like a MIDI interface) or for **external control** of the 12 Step.

4.9.22 MIDI notes are always an octave off in [insert software/hardware here]. Is something wrong?

Nope.

There are actually multiple MIDI note number to note name conventions – different companies follow different standards. KMI follows the C3=60 paradigm (as does Ableton, Logic, MainStage, and more), while other companies follow the C4=60 paradigm (Native Instruments and others). It's even possible to run into a C5=60 standard, but that is much more rare.

If all MIDI notes appear to be an octave off, it simply means there are two different note naming standards involved. It's only the note *number* that matters – the *name* is irrelevant.

4.9.23 12 Step only shows up as "USB Audio Device" or "USB MIDI Device" when connected. Is something wrong?

If you're on Windows XP, then nope, nothing is wrong. Windows XP lists any class-compliant USB MIDI controller as "USB Audio Device" rather than the actual port name. The correct port name should be displayed on Windows 7 and 8, as well as all versions of Mac OS.

If you would rather it show up as something else, it is possible to change the displayed port name. Instructions on how to do this can be found at this link: <https://forum.ableton.com/viewtopic.php?f=4&t=176816>

If you're on Mac, then this is an issue easily fixed.

1. Unplug the 12 Step from the computer
2. Open Audio MIDI Setup (located in /Applications/Utilities/)

3. Look in the MIDI window. If the MIDI window is not visible, go up to the Window menu up top and select "Show MIDI Window".
4. Look for a device named "USB MIDI Device" and click it.
5. Delete the device by pressing the Delete key on your keyboard.
6. Plug the 12 Step back in to the computer. A new device should appear in Audio MIDI Setup with the proper name, "12 Step".

4.9.24 I see there is a new update. Should I update right now? The day before my show?

No.

When there's a new update available it can be very tempting to get it and update as soon as you possibly can. While there's nothing wrong with this urge, if you happen to have a show coming up anytime soon (or today), it is generally advisable to hold off on updating until *after* your show has passed – or at least keep the old versions so you can go back if the need arises.

While we test everything to the best of our ability, there's no telling what bugs may be introduced to your setup – the preset you're using may have changed in a subtle way that you don't notice; there could be a nasty bug that didn't get noticed because it only appears in very special circumstances; the new firmware may not like one of your other devices; or it may respond to MIDI in a slightly different, perhaps undesirable, way. Even fixing a bug with an update can cause problems if you've already grown accustomed to the "buggy" behavior and developed the muscle memory around it.

Always, always give yourself time to test things out before changing your performance setup. Always. You will be much less stressed if you know what to expect from your gear and software. This is an extremely useful suggestion for pretty much anything performance-related, not just the 12 Step.

4.10 Safety Precautions



Medical Devices

12 Step may emit electromagnetic fields. These electromagnetic fields may interfere with pacemakers or other medical devices. If you wear a pacemaker, maintain at least 6 inches (approximately 15 cm) of separation between your pacemaker and 12 Step. If you suspect 12 Step is interfering with your pacemaker or any other medical device, stop using 12 Step and consult your physician for information specific to your medical device.

Medical Conditions

If you have any medical condition that you believe could be affected by 12 Step (for example, seizures, blackouts, eyestrain, or headaches), consult with your physician prior to using 12 Step.

Explosive Atmospheres

Do not use 12 Step in any area with a potentially explosive atmosphere, such as a fueling area, or in areas where the air contains chemicals or particles (such as grain, dust, or metal powders). Obey all signs and instructions.

Repetitive Motion

When you perform repetitive activities such as playing the 12 Step keys, you may experience occasional discomfort in your hands, arms, wrists, shoulders, neck, or other parts of your body. If you experience discomfort, stop using 12 Step and consult a physician.

High-Consequence Activities

12 Step is not intended for use where the failure of the device could lead to death, personal injury, or severe environmental damage.

Choking Hazard

Some 12 Step accessories may present a choking hazard to small children. Keep these accessories away from small children.