

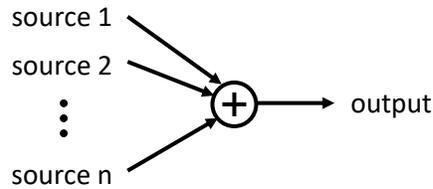


目次

1	製品概要	Page 1 - 3
2	コントロール	4 - 6
3	モードとルーティング	6 - 7
4	エンコーダーとボタン	8
5	プリセット	9
6	オプション	10 - 11
7	GLOBAL (グローバル・セッティング)	12 - 13
8	モジュレーション	14 - 16
9	エクスプレッション	17
10	Auxスイッチを使用する	18
11	MIDIを使用する	18 - 19
12	接続例	21 - 22
13	リセット	23
14	ファームウェアのアップデート	23 - 24

1. 製品概要

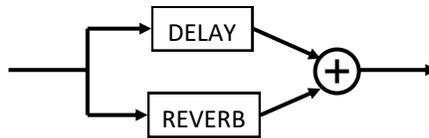
Duophonyは、2つ（以上）の信号をミックスする「パラレル・ブレンダー」です。



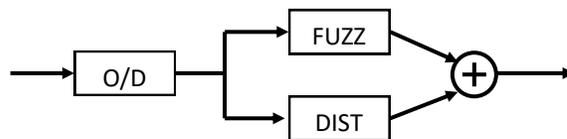
複数のエフェクトを組み合わせることで、個々のエフェクターが持つ以上の新しい効果を生み出す可能性があります。通常、エフェクターを接続する場合、図のように「直列」で接続します。この方法が最もスタンダードで、安全であると言えるでしょう。



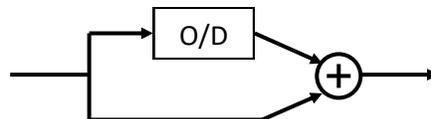
しかし、もしディレイとリバーブを図のように並列で接続したらどうでしょう？



または、歪を作る部分を図のようにミックスしたら面白い効果が得られるのではないのでしょうか？

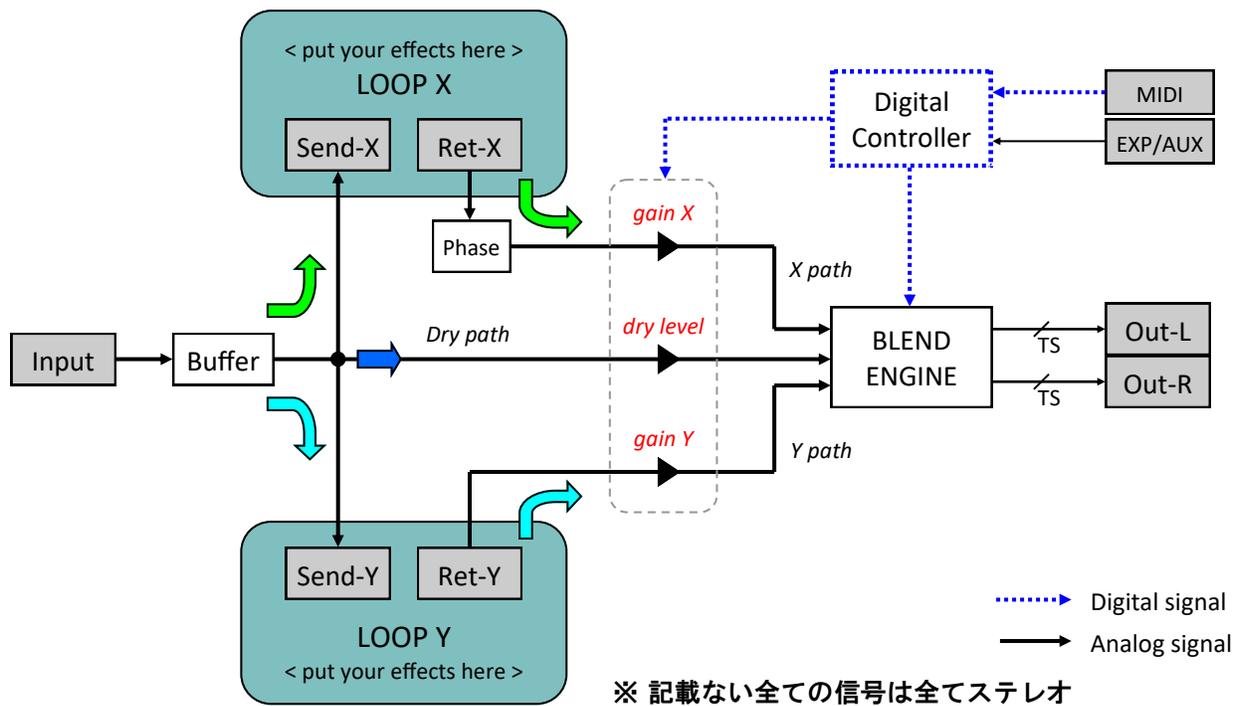


「ブレンド」でよく使われるのは、図のようにクリーン信号（ドライ信号）と歪み信号をミックスする手法です。エフェクトによって失われる特定の帯域や、音の輪郭を補うことができます。



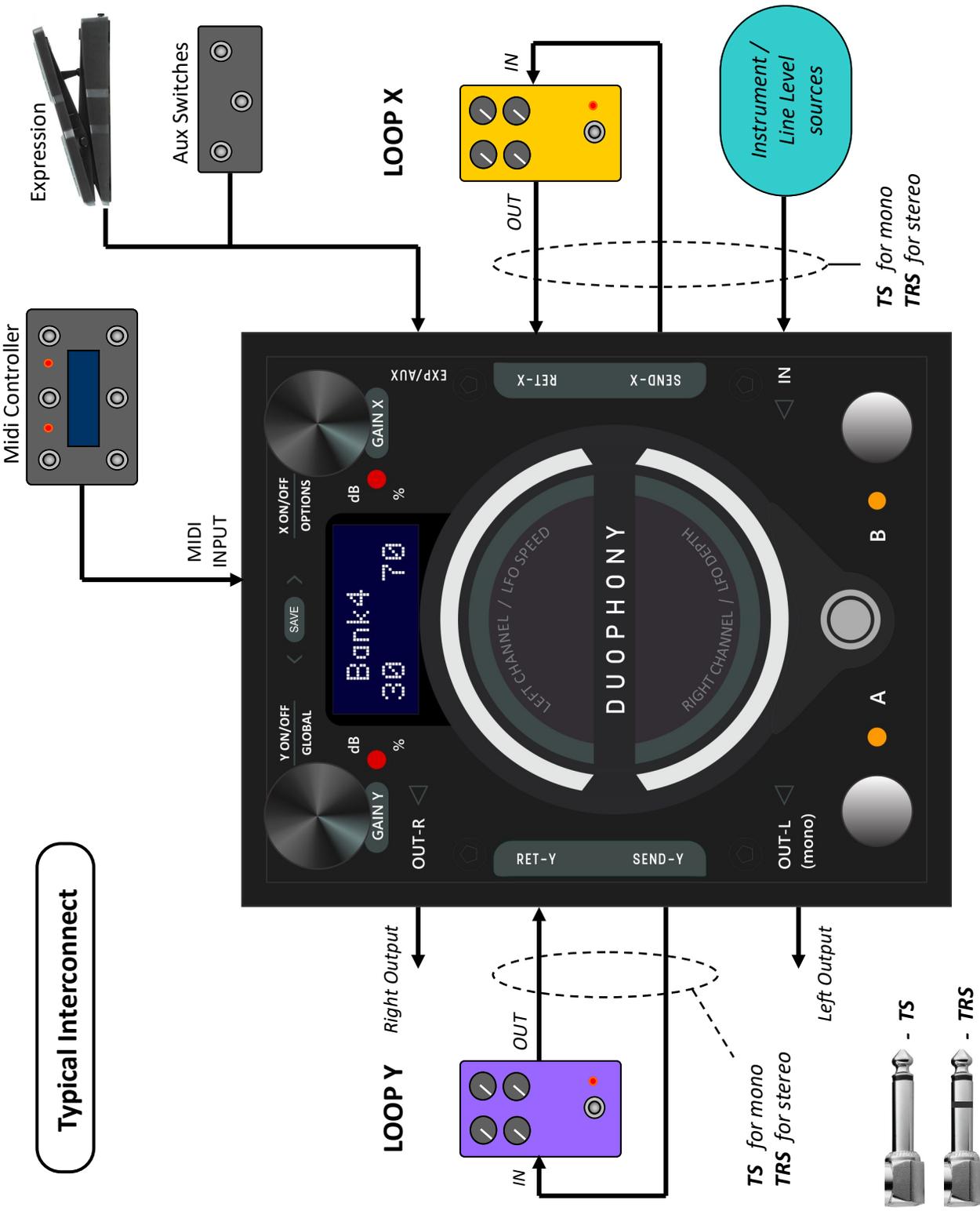
ドライ信号とウェット信号をブレンドする

Duophonyは、パラレル（並列）でのブレンドを追求し、その細部までコントロールできるようにしました。
下図は、Duophonyのシグナル・パスを図解したものです。
(シンプルにするため、一部簡略化している箇所もあります)



👉 エフェクトループ（LOOP XまたはY）に何も接続していない場合、信号はカットされます。
ループをバイパスしたい場合は、SENDとRETURNの間にパッチケーブルを接続してください。

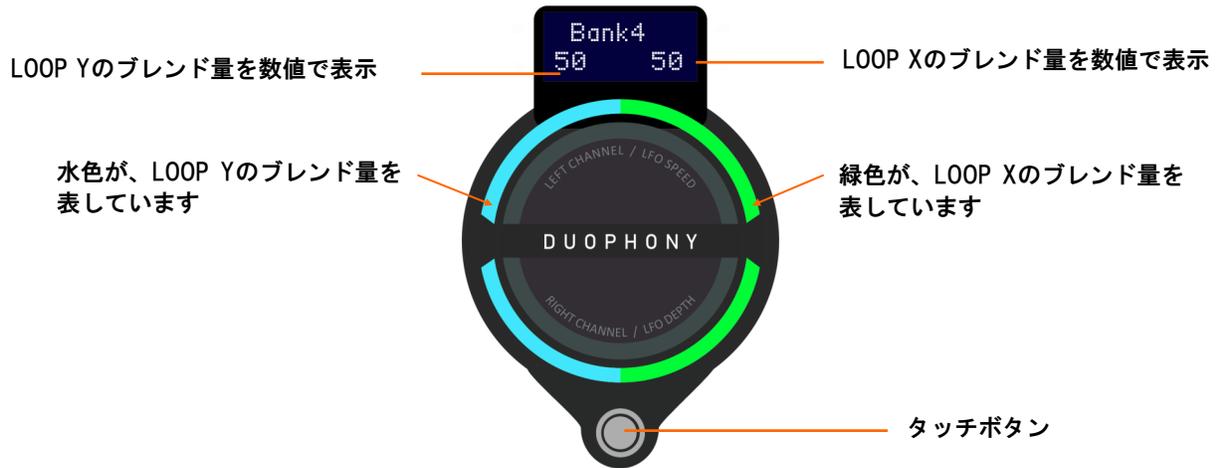
OVERVIEW



2. コントロール

MIX (ミックス) コントロール :

Duophonyの中央にあるタッチ式エンコーダーを使用して、LOOP XとLOOP Yのブレンド量を調整します。時計回り(右)にスライドするとLOOP Yのブレンド量が増え、反時計回り(左)にスライドするとLOOP Xのブレンド量が増えます。



左右のミックス量を独立して設定する :

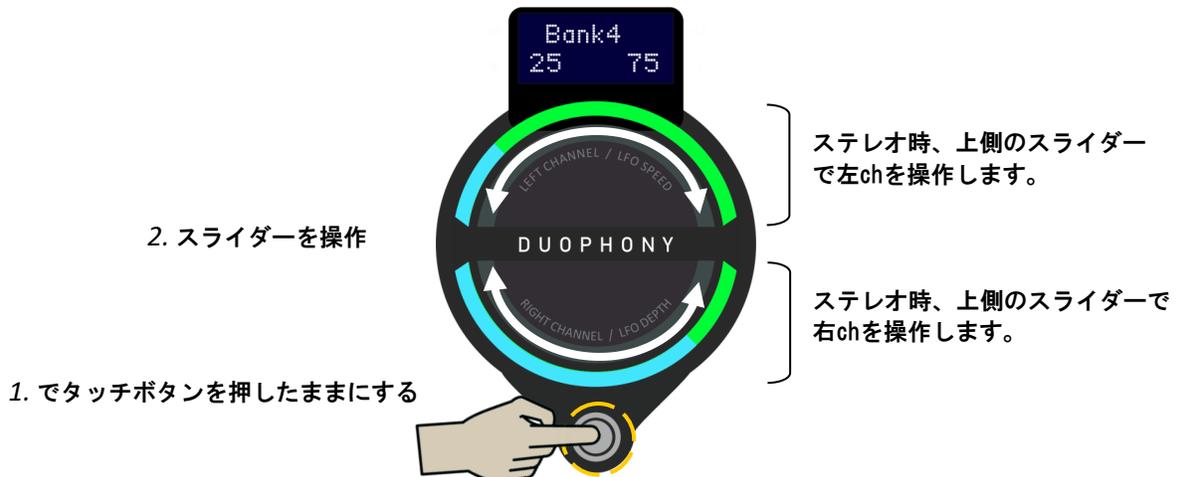
2つのスライダーを使用して、左右(ステレオ)それぞれのミックス量を調整できます。下図のように、LOOP XのエフェクトはL chだけ、LOOP YはR chだけ...と言うような設定も可能です。

	LEFT	RIGHT
LOOP X	25%	75%
LOOP Y	75%	25%

または

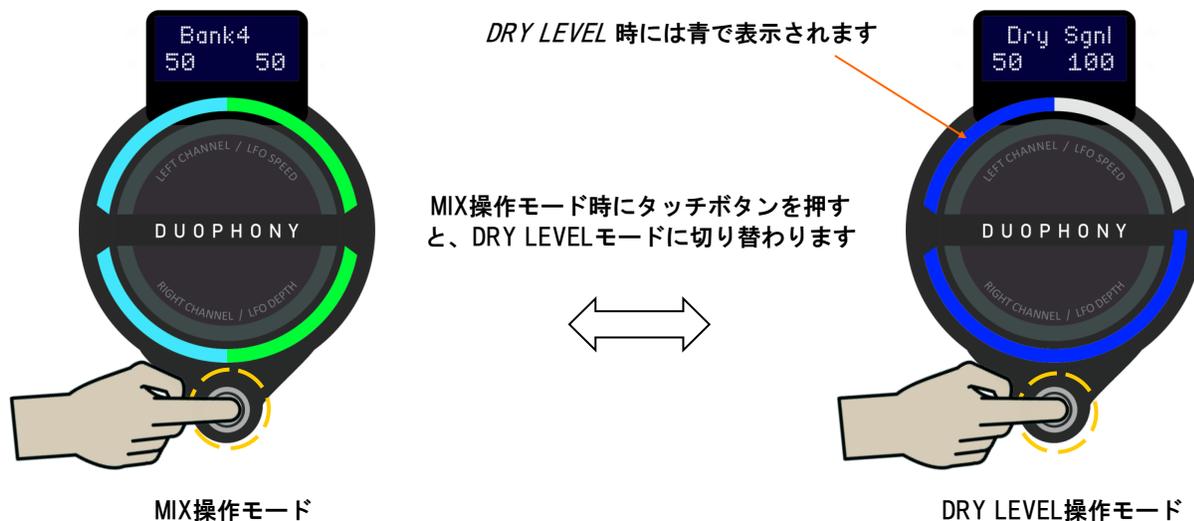
	LEFT	RIGHT
LOOP X	100%	0%
LOOP Y	0%	100%

デフォルト設定では、スライダーがシンクロするように設定されています。片方のスライダーを動かすと、もう一方のスライダーも連動して動きます。連動を解除するためには、タッチボタンを押したままスライダーを操作します。



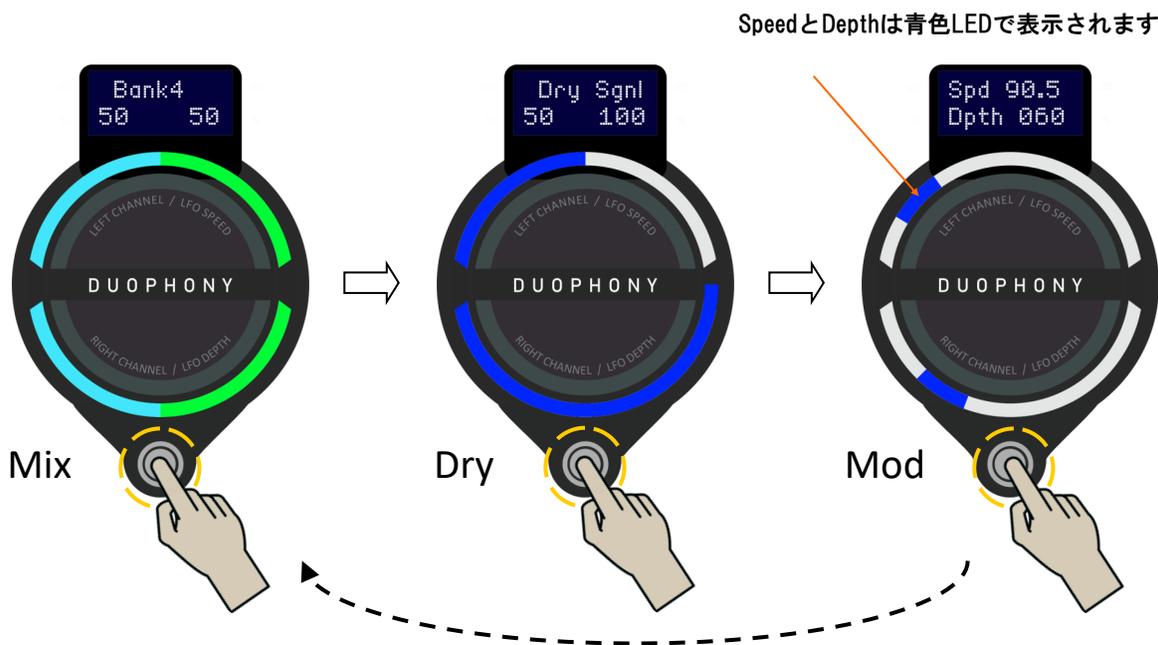
DRY LEVEL (ドライ) のコントロール：

Duophonyは、DRY LEVELのパラメーターを操作してクリーン（ドライ）信号をブレンドすることができます。タッチボタンを押すとDRY LEVELの操作モードに入る事ができます。このモードでは、上側のスライダーで左chのドライ信号レベルを、下側のスライダーで右chのドライ信号レベルを調整します。



SPEED と DEPTH のコントロール：

Duophonyはブレンダーですが、モジュレーション機能を備えています。詳しくはチャプター8（14ページ～）をご参照ください。このモジュレーションのパラメーターも、スライダーを使用して設定します。上側のスライダーでSpeedを、下側のスライダーでDepthをコントロールします。



※ スライダーの操作に関して

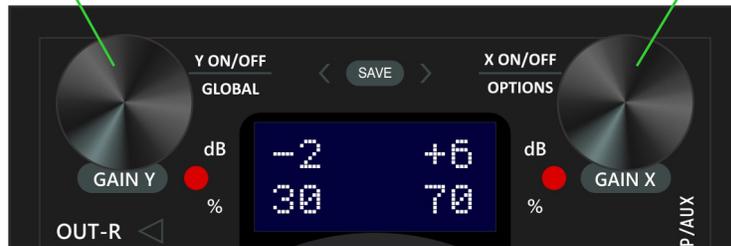
スライダーはソフトタッチした方が、よく反応します。反応が悪い時はタッチが強すぎる可能性があります。また、スライダーは強く押さないでください。

GAINコントロール：

両Loop (X、Y) には、それぞれ独立したGAINコントロールが備わっています。このコントロールはループのRETURN直後にルーティングされているので、各ループに接続されたエフェクター間のレベル調整に役立ちます。調整できるレベルは0~+6dB、そしてmuteです。GAINの設定レベルは、ディスプレイに表示されます。

Loop YのGAINレベル

Loop XのGAINレベル



各GAINレベルのエンコーダーを押すと、ミュートになります。再び押すと、ループがオンになります。

3. モードとルーティング

モード：

Duophonyには、3つの平行・ブレンド・モードがあります。

○ XY Mix

Loop XとLoop Yが連動してミックスされます。例えばLoop Xが30%なら、Loop Yは70%になります。このモード時、LEDは紫に点灯します。



○ Y + [X]

Loop Yのミックス・レベルのみを調整するモードです。Loop Xのレベルは常に100%です。このモード時、LEDは青に点灯します。



○ [Y] + X

Loop Xのミックス・レベルのみを調整するモードです。Loop Yのレベルは常に100%です。このモード時、LEDは赤に点灯します。

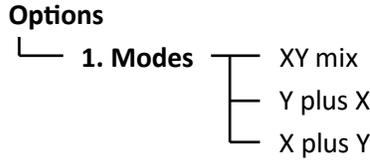
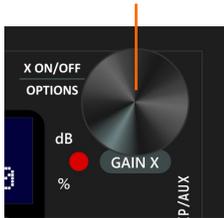


Y + [X]や、[Y] + Xモードの使用例：

例えば[Y] + X時、調整可能な方のループ (Loop X) にディレイを、100%のループ (Loop Y) にリバーブを入れた場合、リバーブに影響される事なくディレイを好みの量だけ加える事ができます。キルドライ、または100%エフェクトに設定できるエフェクターに有効なモードです。

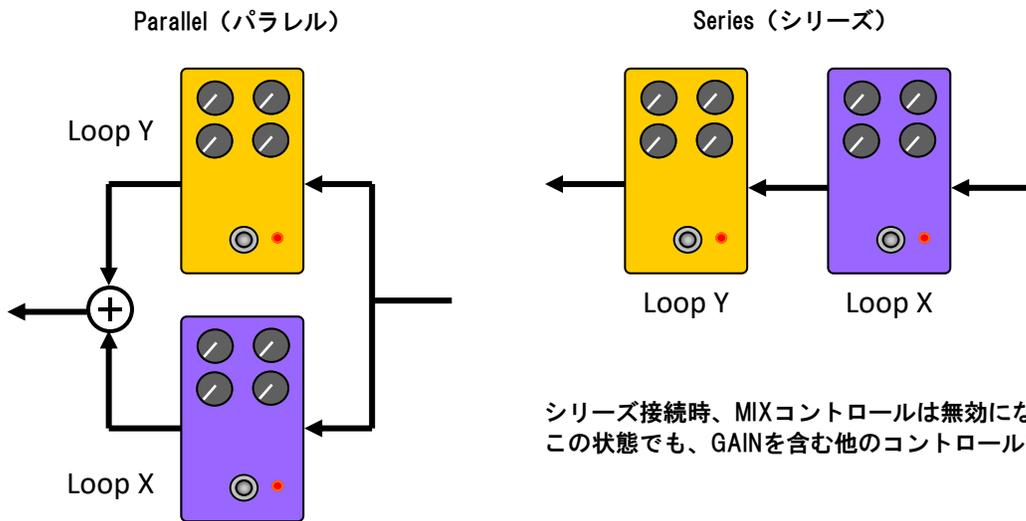
モードの切り替え方：

Xエンコーダーを2秒間、長押しするとOptions画面に入ります。モードはプリセット毎に設定できます。



ルーティング

Duophonyには、2つのルーティングがあります。



なぜシリーズ接続が必要なのでしょう？ 一度ブレンダーに接続してしまうと、本来そのエフェクターはパラレルでしか使用できなくなってしまいます。しかし、このシリーズ接続のモードを使用することで、ボード内の配線を変えることなく、Duophonyに接続したエフェクターを一般的な接続方法で配線したように使用できます。ルーティングは、プリセット毎に設定できます。シリーズ接続のプリセットを作っておくと、一発でシリーズ接続に切り替えられます。

ルーティング・モードの切り替え方：

Options画面で設定します。Xエンコーダーを2秒間、長押しするとOptions画面に入ります。ルーティングはプリセット毎に設定できます。



4. エンコーダーとボタン

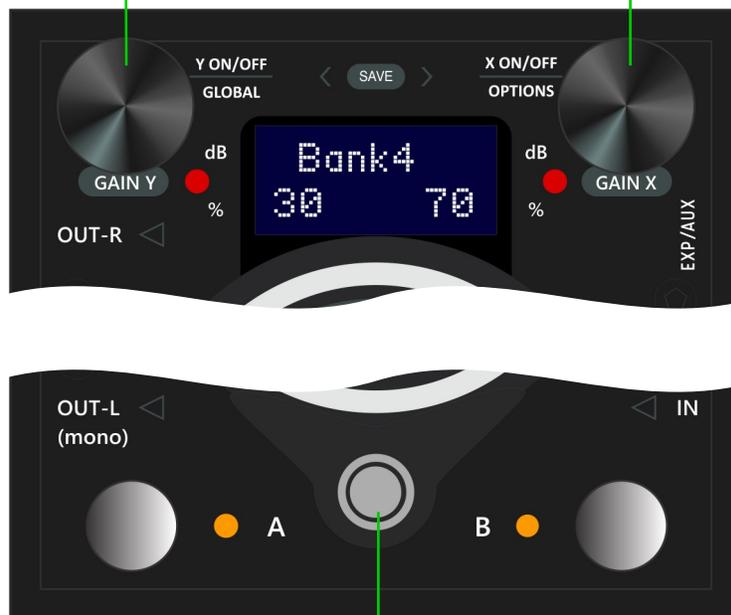
全てのエンコーダーは、ボタン機能も備えています。



各エンコーダーの動作一覧です。
詳細は、各セクションをご参照ください。

- ・ 回す：Loop YのGAIN調整
- ・ 押す：Loop Yのオン/オフ
- ・ 長押し：Globalsメニューに入る
- ・ 押し回す：エクスプレッションのマッピング設定

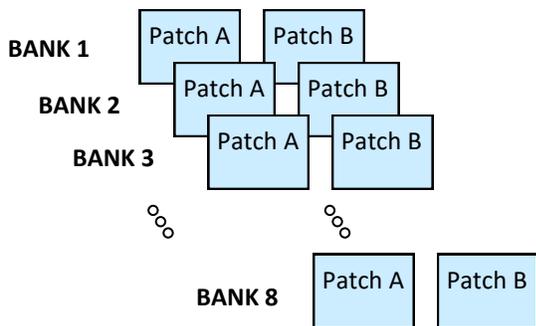
- ・ 回す：Loop XのGAIN調整
- ・ 押す：Loop Xのオン/オフ
- ・ 長押し：Optionsメニューに入る
- ・ 押し回す：Modulationのオン/オフ



- ・ 押す：スライダのモード切替え（5ページ参照）
- ・ 長押し：スライダの連動をオフにする（4ページ参照）

5. プリセット

Duophonyは、16プリセット（8バンク）が保存できます。



プリセットの呼び出し：

各バンク内にある2つのプリセット（AとB）は、フットスイッチAとフットスイッチBで呼び出す事ができます。オンになっている側のプリセットLEDが点灯します。

バイパス：

使用中のプリセットのフットスイッチをもう一度押すと、バイパスになります。

バンクの移動：

両フットスイッチを同時押しすると、バンク選択モードに入ります。このモードに入ると液晶のBank番号が点滅します。

いずれかの方法で移動したいバンクを選択し、呼び出したいプリセット（AまたはB）のフットスイッチを押します。

- ・ 両フットスイッチを再び同時押しすると、1つ上のバンクに移動します。
- ・ XまたはYのエンコーダーを回すと、バンク番号が変わります。

※ EXP/AUXに接続された外部フットスイッチからも、バンクの変更が行えます。



2. エンコーダーを回してバンク番号を選択

1. 両フットスイッチを同時押し

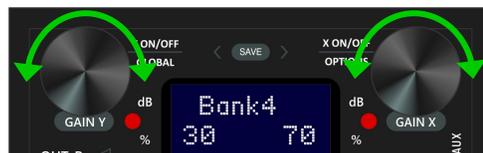
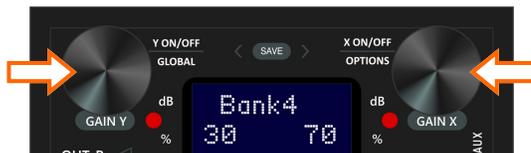
プリセットの保存：

現在の設定をプリセットに保存します。

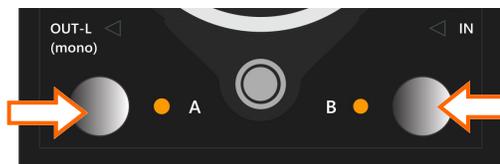
1. XとYエンコーダーを同時押しします。以下の画面に切り替わったら、指を放します。



2. 保存先のバンクを変更したい場合、XまたはYエンコーダーを回してバンクを選択します。



3. プリセットAに保存する場合はフットスイッチAを、Bに保存する場合はフットスイッチBを押します。





※ 使用するプリセット数が少ない場合、バンクの数をGlobalで調整できます。(12ページ参照)

6. Options (オプション)

Options内で設定されるパラメーターは、プリセット毎に適用されます。



Xエンコーダーを2秒間長押しすると、Optionsメニューに入ります。
XとYのエンコーダーを使用して、メニュー内を移動します。

- ・ Xエンコーダーを回してブラウズ。
- ・ Xエンコーダーを押して選択。

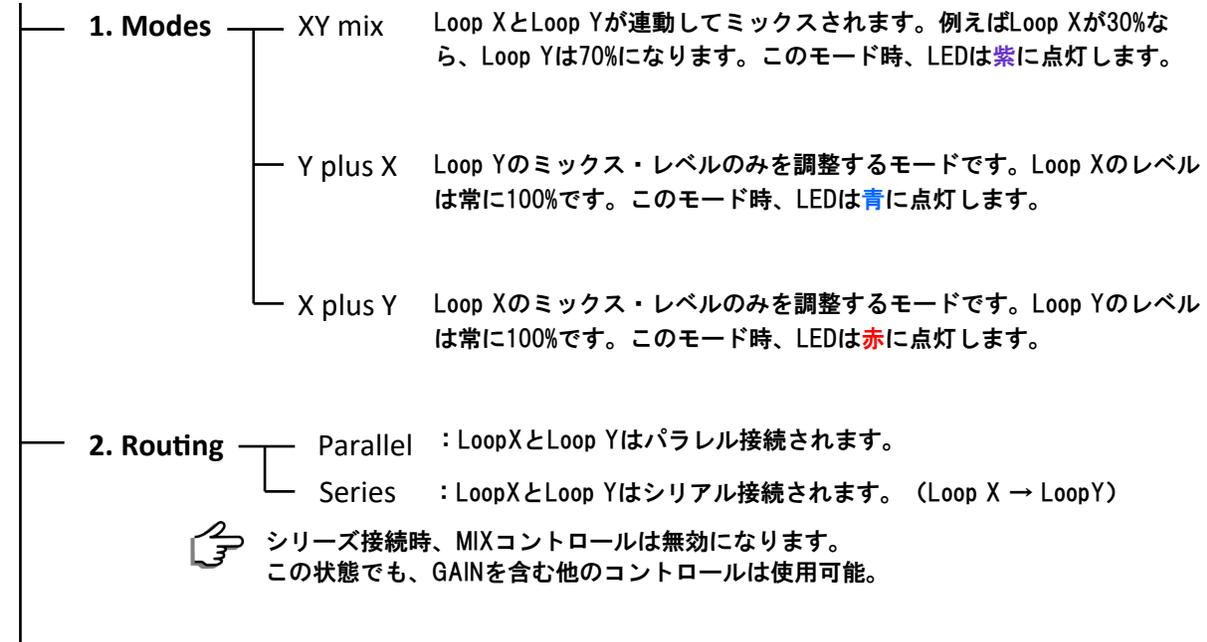
- ・ Xエンコーダーを押して現状を保存。
- ・ Xエンコーダーを長押しすると保存せずOptionsから出ます。

- ・ リストに戻ります。



OPTIONS

Options



Options

- 3. Phase X**

 - Normal : Loop Xの信号の位相は通常のまま。
 - Inverted : Loop Xの信号の位相が180度反転します。

XとYのエフェクターを同時に鳴らした時、音が細かったり小さかったりする場合、お互いの信号が逆相になっている場合があります。その疑いがある時は、Invertedを選択して位相を反転させてみてください。

- 4. Trails**

 - Trails X : トレイルズ（エフェクトの効果が残る）がオフ。
 - Trails : トレイルズ（エフェクトの効果が残る）がオン。

トレイルズをオンにすると、エフェクトをバイパスした際にディレイやリバーブが突然切れずフェードアウトするように残ります。
この機能は残響があるディレイやリバーブにのみ勧めします。それ以外のエフェクトを接続する場合は、オフにする事をお勧めします。

- 5. Hz/Bpm**

 - Hz : モジュレーションのスピードがHzで表示されます
 - Bpm : モジュレーションのスピードがBPMで表示されます。

- 6. Subdiv**

 - Whole
 - Half
 - Quarter
 - Dotted
 - 8th
 - Triplet
 - 16th

- 7. Tempo**

 - Global : モジュレーションのスピードはグローバル・テンポに追従。
 - Preset : モジュレーションのスピードはプリセット毎の設定に追従。

- 8. PC State**

 - Engage : MIDI PC#で呼び出されたプリセットが、オンの状態でロードされる。
 - Bypass : MIDI PC#で呼び出されたプリセットが、オンの状態でロードされる。



※ Optionsで変更されたパラメーターは、そのプリセットに自動で保存されます。
改めてプリセット保存する必要はありません。

7. GLOBAL (グローバル・セッティング)



Yエンコーダーを2秒間長押しすると、Globalメニューに入ります。
XとYのエンコーダーを使用して、メニュー内を移動します。

- ・ Xエンコーダーを回してブラウズ。
- ・ Xエンコーダーを押して選択。



- ・ Yエンコーダーを押して現状を保存。
- ・ Yエンコーダーを長押しすると保存せずGlobalから出ます。
- ・ 押して設定を保存。

Globals

- 1. **Input**
 - Mono : 入力信号がモノラルに選択。
 - Stereo : 入力信号がステレオ時に選択。
- 2. **Banks** [2 ~ 8]

使用するバンクの数を選択。
バンク数を「3」に設定した場合、以下のようにサイクルします。

bank-1 bank-2 bank-3 bank-1 bank-2 ...

使用するプリセット数が少ない時に便利な設定です。
- 3. **Midi Ch.** [1 to 16] : MIDIチャンネルを設定。
- 4. **SwitchB**
 - Preset : Footswitch B = プリセット・スイッチ
 - Tap : Footswitch B = タップテンポ・スイッチ

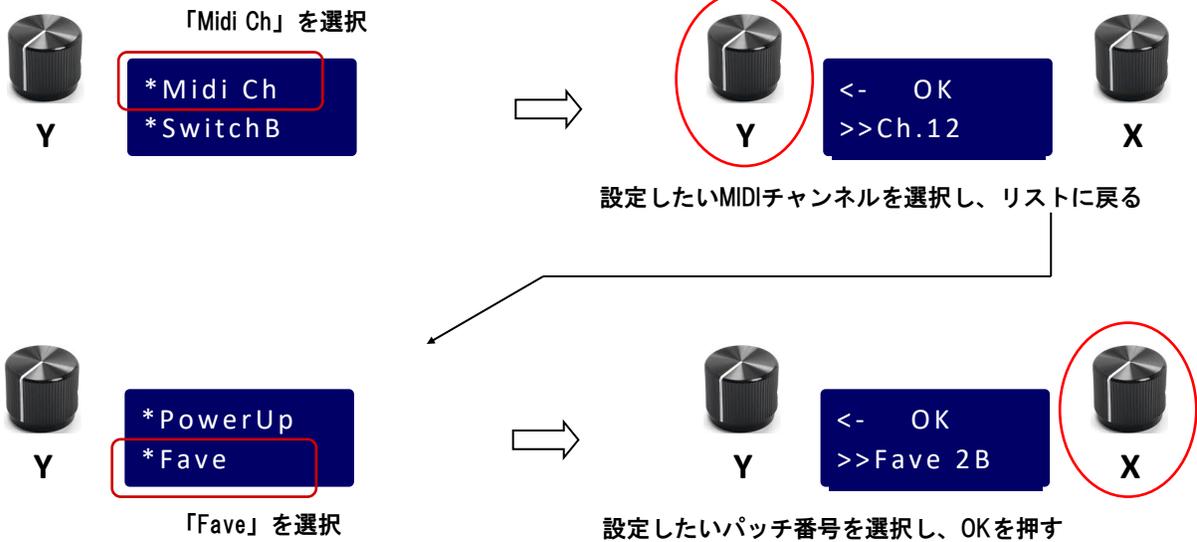
Tapを選択すると、フットスイッチBはタップテンポ入力スイッチとして動作するため、プリセットBの呼び出しには使えません。そのためプリセットAしか使用できなくなり、使用可能なプリセット数も最大8個となります。
- 5. **PowerUp**
 - Bypass : 電源投入時、バイパス状態で起動する。
 - Engage : 電源投入時、ループ(プリセット)がオンの状態で起動する。

Globals

6. Fave — [1A to 16B] フェイバリット（お気に入り）のパッチを設定。
-  Aux（外部）スイッチの設定を「Fave」設定時、それを押した時に呼び出すプリセットを設定します。
7. AuxTip — * *Bank Up* - 1つ上のバンクに移動。
8. AuxRng — * *Bank Down* - 1つ下のバンクに移動。
9. AuxT+R — * *Toggle X* - Loop Xのオン/オフ切替え。
 * *Toggle Y* - Loop Yのオン/オフ切替え。
 * *Fave* - 「Fave」で設定したパッチを呼び出す。
 * *Bypass* - バイパス/エフェクト・オンの切替え。
 * *Toggle P/S* - ルーティング（パラレル⇄シリーズ）の切替え。
 * *Toggle LFO* - モジュレーション LFOのオン/オフ。
 * *Tap-Tempo* - LFOスピードのタップテンポ入力。

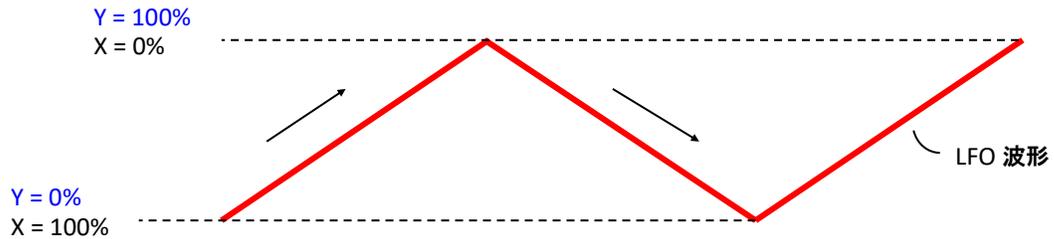
※ 効率的なグローバル設定の変更方法：

例：MIDIチャンネルとフェイバリットのパッチ番号を変更する場合

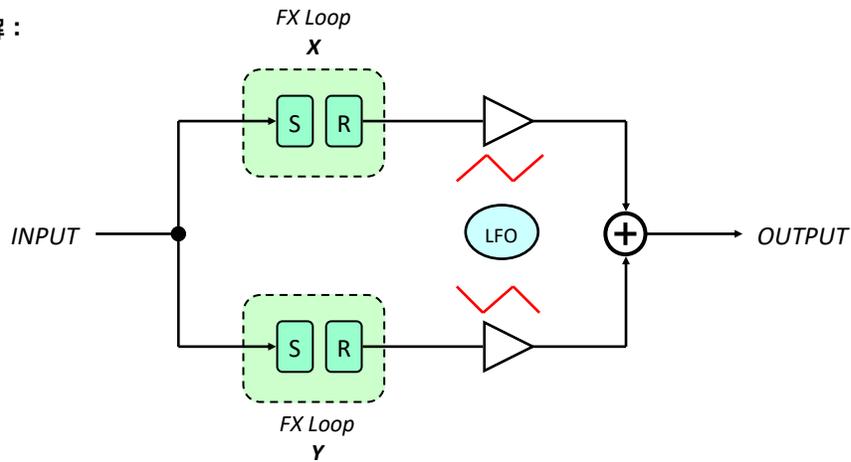


8. モジュレーション

LFO（低域オシレーター）波形を利用して、まるでMIXコントロールを指で動かしているかのように、XとYのブレンド・レベルを上下させます。

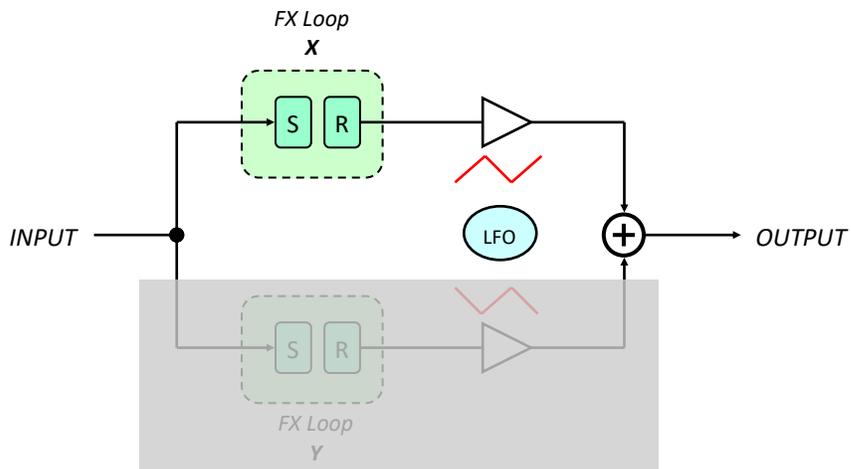


図解：



トレモロの効果を得る方法

片方のループをオフにすると、もう片方のループのサウンドがトレモロのように上下します。



モジュレーションには、以下の機能があります。

- LFO 8種：Sine、Triangle、Exponential、Sawtooth、Reverse Sawtooth、Square、Pulse1、Pulse2
- モード 2種：ノーマル（センター）、パンニング
- リズム 7種：Whole、Half、Quarter、Dotted 8th、Eighth、Triplet、Sixteenth
- ディスプレイ表示を「Hz」または「BPM」で表示。
- テンポは本体エンコーダー、タップテンポ入力、またはMIDIクロック経由で設定可能。



リズムとディスプレイ表示（Hz / BPM）は、Options画面で設定可能。
（チャプター6 / 11ページ参照）



フットスイッチBは、タップテンポ入力として設定できます。その場合、プリセットBが使用できなくなるため、使用可能なプリセット数は半分となります。
フットスイッチの設定はOptions画面で設定可能。（チャプター7 / 12ページ参照）

モジュレーションのパラメーター設定：



- Xエンコーダーを押し回して、モジュレーションのオン/オフを行います。オン/オフいずれかを選択し、エンコーダーを放します。

モジュレーションがオンに設定されると、LFOやモードを設定できるセットアップ・メニューに入ります。



- Yエンコーダーで、LFOの種類を設定（上段）
- Xエンコーダーで、LFOのモード（normal / panning）を設定（下段）
- 上タッチスライダーでLFOスピードを設定（Spd）
- 下タッチスライダーでLFOの深さを（Dpth）

※ この時点でXエンコーダーを押し回しても、モジュレーションのオン/オフを切り替えることができます。

- XまたはYエンコーダーを押すと、現在の設定が保存されます。

注意：

モジュレーションがオンの時、タッチスライダーで変更されたMIXパラメーターは、すぐには反映されません。これはLFOがMIXパラメーターを操作しているためです。変更されたMIXパラメーターは、モジュレーションがオフになった時点で反映されます。

ヒント：

HzやBPMをジャストな速度に設定する：

タッチスライダーを使用すると数値の設定が難しいかもしれません。

その場合は、以下の方法で操作してみてください。

- ・タッチスライダーを使用して、設定したい数値に近いところまで近づける。
- ・タッチボタンを押す。
- ・タッチボタンに指を置いたままXエンコーダーを回すと、Spdの数値を変更できます。
- ・理想の設定値になったら、タッチボタンを放します。



2. Xエンコーダーを回す

1. タッチボタンを押したままにする

9. エクスプレッション

エクスプレッションで、次のパラメーターを操作できます。操作できるパラメーターは、1つのみです。
 → Mix、Dry、Level、LFO Speed、LFO Depth

エクスプレッション・ペダルを接続する：

電源投入時、DuophonyはEXP/AUX端子にエクスプレッション・ペダルが接続されているかの有無を自動検知します。そのため、エクスプレッションを使用する場合は、ペダルが電源投入時に接続されている必要があります。

エクスプレッション・ペダルが検知されると、右図のように画面に表示されます。



エクスプレッションのパラメーター設定：



- Yエンコーダーを押し回して、エクスプレッション操作したいパラメーターを選択します。選択したら、エンコーダーを放します。

パラメーターの選択が完了したら、次にエクスプレッションのHeelとToeのセットアップに移ります。



Heel ポジション



Toe ポジション



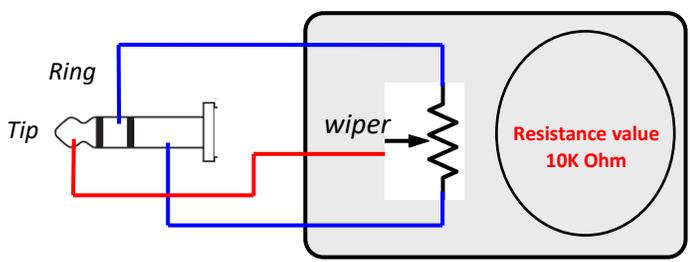
- YエンコーダーでHeelの設定値を選択。
XエンコーダーでToeの設定値を選択。

各設定が完了した時点で再びYエンコーダーを回すと、Heelの設定に戻ります。

- YまたはXエンコーダーを押すと、設定が保存されます。

エクスプレッション必須スペック：

- Polarity : Wiper-to-Tip
- Wiper resistance : 10 KOhm
- Cable : TRS

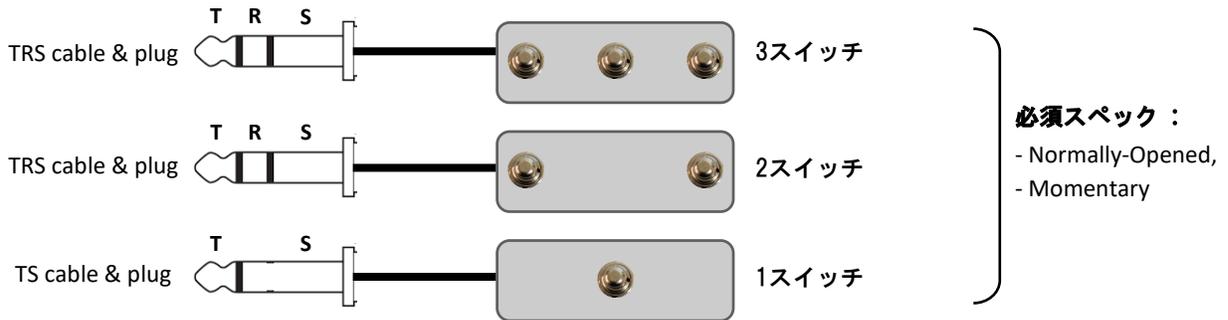


10. Auxスイッチを使用する

Duophonyのリモート操作に、外部Auxスイッチが使用できます。

使用できるのは1~3スイッチの物で、Bank Up / Down、Favoriteなど様々な機能をアサインできます。設定の詳細は13ページ目「7. Globals」の該当項目をご参照ください。

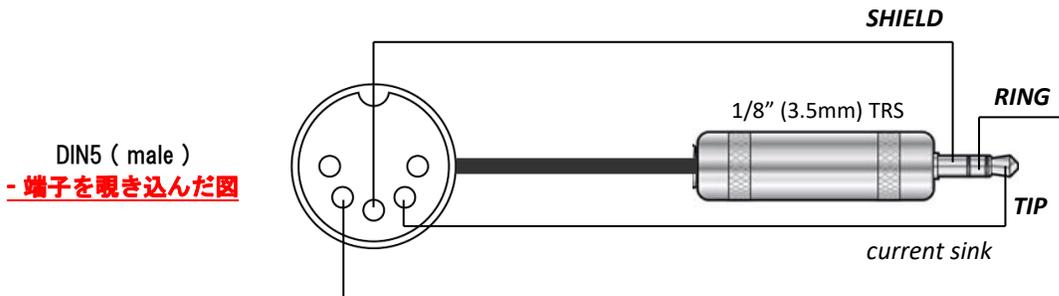
Auxスイッチを使用する場合は、エクスプレッションと同様に電源投入時にスイッチを接続しておく必要があります。



11. MIDIを使用する

Program Change (PC) やControl Change (CC) 信号を送信できる、一般的なMIDI信号に対応しています。また、MIDI Clock信号でプログラムの自動変更やパラメーターのコントロールに使用できます。DuophonyのMIDI端子は、3/5mmフォン端子を使用しています。Din5ピンとの結線は、下図のようになっています。

1/8" TRS - to - DIN5 mapping



ピン番号は端子のメーカーによって異なる場合があります。図を参照し、対応するピンを確認した上でケーブルのメーカーに問い合わせ、または自作の場合は配線してください。

PCメッセージを送信

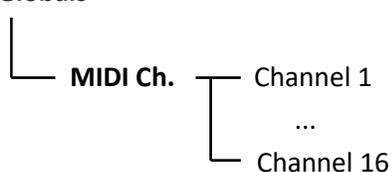
PCメッセージを送信して、プリセットを呼び出します。

- PC0 - Patch A (Bank 1)
- PC1 - Patch B (Bank 1)
- PC2 - Patch A (Bank 2)
- and so on...

MIDI CHANNEL

MIDIチャンネルは、初期設定で「チャンネル1」に設定されています。Global Settingsメニューで、変更可能です。

Globals

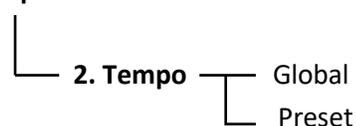


MIDI CLOCK

MIDI clockを使用して、DuophonyのLFOを他機器のテンポにシンクする事ができます。

MIDI clock信号を受信するかは、プリセット毎に設定できます。この設定はOptionsで設定します。

Options



MIDI 実装チャート

OPERATION	CC#	CC Value Range
Loop X	14	<i>Off = 0, On = 127</i>
Loop Y	15	<i>Off = 0, On = 127</i>
Modes	16	<i>XY Mix = 0, Y plus X = 1, X plus Y = 2</i>
Routing	17	<i>Parallel = 0, Series = 127</i>
Phase X	18	<i>Normal = 0, Inverted = 127</i>
Expression	19	0 - 127
Tap-Tempo	20	Any
Subdivision	21	Whole = 0, Half = 1, Quarter = 2, Dotted = 3, 8th = 4, Triplet = 5, 16th = 6
Bypass / Engage	22	<i>Bypass = 0, Engage = 127</i>
Mix	23	0 - 127
Mix (Left)	24	0 - 127
Mix (Right)	25	0 - 127
Dry Level	26	0 - 127
Dry Level (Left)	27	0 - 127
Dry Level (Right)	28	0 - 127
LFO Speed	29	0 - 127
LFO Depth	30	0 - 127
LFO	31	<i>Off = 0, On = 127</i>

OPERATION	CC#	CC Value Range
Gain X *	32	0 - 127 (see chart below)
Gain Y *	33	0 - 127 (see chart below)
Mute L +	34	0 = mutes Left output, 127 = unmutes Left output (in both cases Right output will be unmuted)
Mute R +	35	0 = mutes Right output, 127 = unmutes Right output (in both cases Left output will be unmuted)
Mute LR +	36	0 = mutes both outputs, 127 = unmutes both outputs

* Added in firmware v1.0.4

+ Added in firmware v1.0.5

Gain X (CC#32) と Gain Y (CC#33) の値マッピング

CC value	Gain (dB)
0 - 3	OFF — <i>Mute</i>
4 - 7	-30
8 - 11	-24
12 - 15	-20
16 - 19	-18
20 - 23	-16
24 - 27	-14
28 - 31	-12
32 - 35	-10
36 - 39	-8
40 - 43	-6
44 - 47	-5
48 - 51	-4
52 - 55	-3
56 - 59	-2.5
60 - 63	-2

CC value	Gain (dB)
64 - 67	-1.5
68 - 71	-1
72 - 75	-0.5
76 - 79	0 — <i>Unity gain</i>
80 - 83	+0.5
84 - 87	+1.0
88 - 91	+1.5
92 - 95	+2.0
96 - 99	+2.5
100 - 103	+3.0
104 - 107	+3.5
108 - 111	+4.0
112 - 115	+4.5
116 - 119	+5.0
120 - 123	+5.5
124 - 127	+6.0

12. 接続例

モノラル/ステレオ

Duophonyは、モノラルとステレオ、どちらの機器とも接続できます。Duophony内部信号は、位相やゲインのコントロールを含め全てステレオになっています。

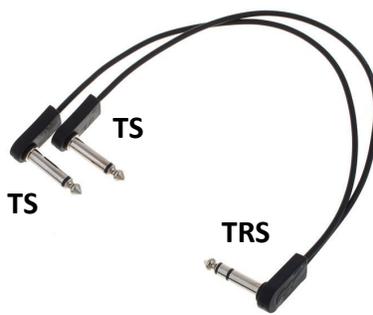
OUTはL/R独立した端子になっていますが、IN、SEND、RETURNはTS（モノラル）、TRS（ステレオ）どちらも接続できる複合端子になっています。

モノラル信号の場合はTS端子を使用します：

ステレオ信号の場合はTRS端子を使用します：

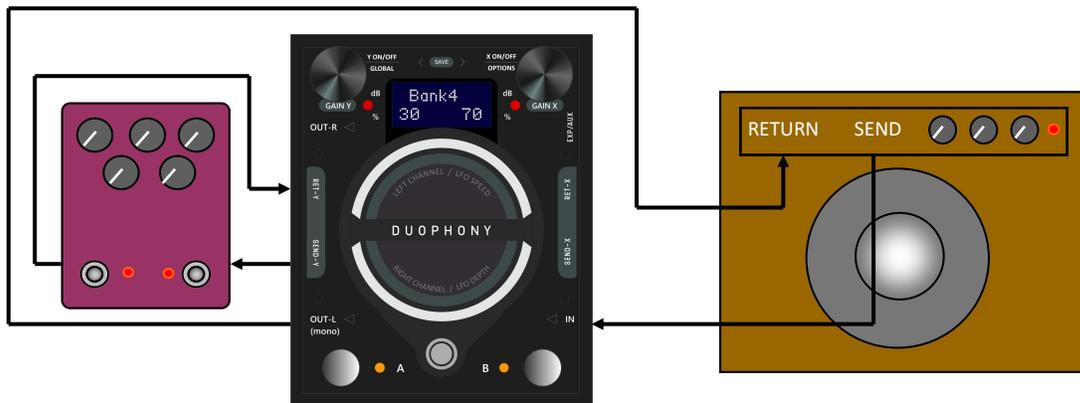


ステレオ信号のエフェクターを接続する場合は、下図のような TRS→TS x 2 仕様のケーブルを使用します：



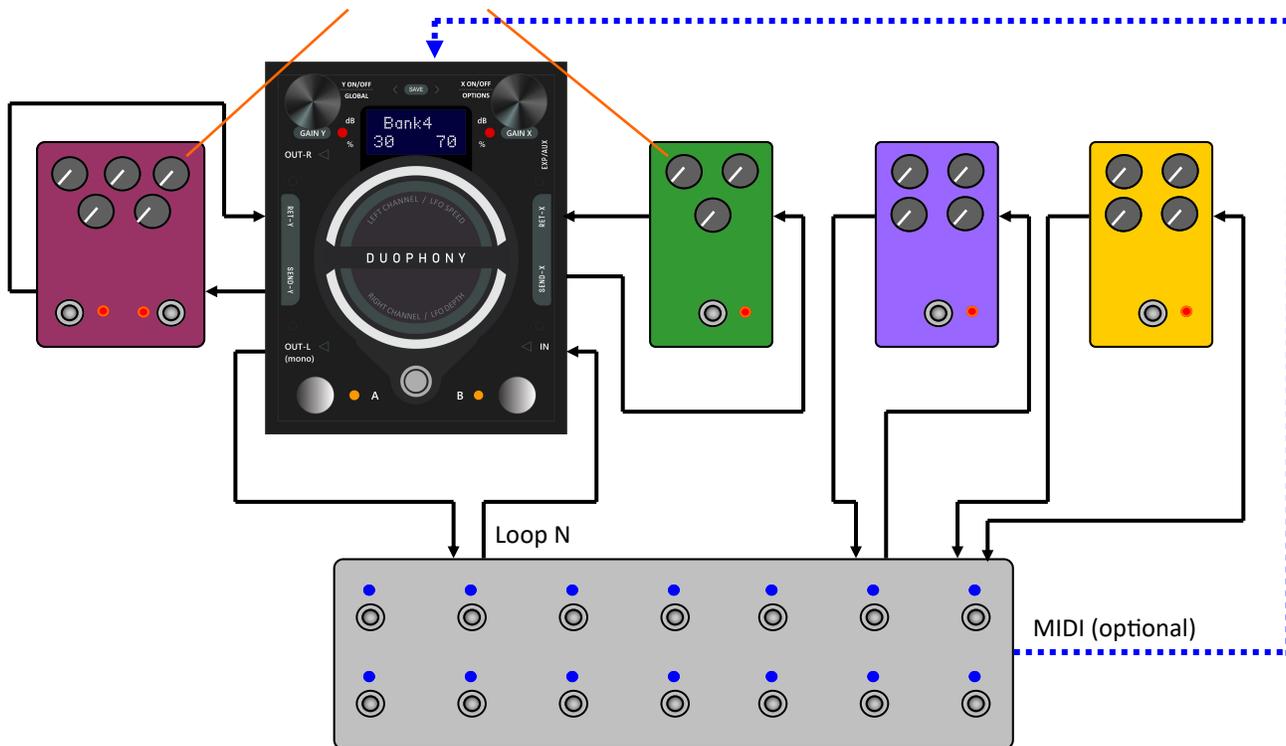
DuophonyをアンプのFX Loopに接続する

1. アンプのSENDと、DuophonyのINを接続する。
2. DuophonyのOUT（モノラル/ステレオ）と、アンプのRETURNを接続する。



Duophonyをループ・スイッチャーに接続する

Duophonyの設定を *Parallel* と *Series* どちらも選択可能。



EXAMPLE APPLICATIONS

上図では、ステレオのディレイと、ステレオのリバースをDuophonyのFX Loopに接続している例を表しています。Duophonyの設定機能を使用して、ディレイとリバースの接続を *Parallel* と *Series* どちらからでも設定できます。

ループスイッチャーがMIDI機能を有している場合、ループの ON /OFF やプリセットなどを、スイッチング操作と併せてコントロールできます。

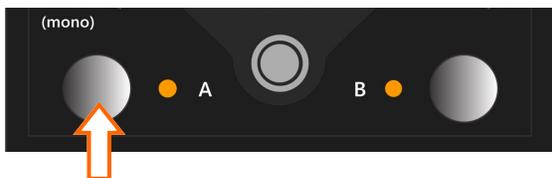
13. リセット

パラメーターを初期設定に戻す方法は2種類あります。

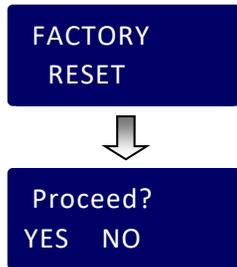
ファクトリー・リセット

全てのプリセットを工場出荷時の状態にリセットします。
Global設定はリセットされません。

フットスイッチAを押した状態で電源をオンにします。
次の画面が表示されるまで押し続けてください。



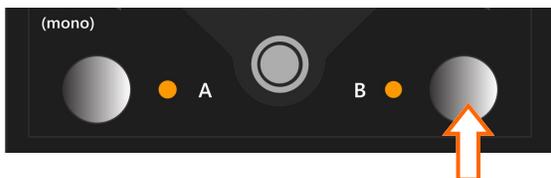
リセットする場合はAを、キャンセルする場合はBを押す。



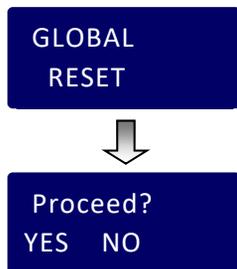
Global設定リセット

全てのGlobal設定を工場出荷時の状態にリセットします。
Presetはリセットされません。

Press and hold footswitch B while powering up the pedal.
Keep holding until the screen reads:



リセットする場合はAを、キャンセルする場合はBを押す。



14. ファームウェアのアップデート

今後、機能追加やバグ修正が行われる場合があります。
ファームウェアのアップデートには、パソコンとUSB接続する必要があります。

1. パソコンとDuophonyをUSB接続する。
2. GFI Firmware Updaterソフトウェアを開く。

ソフトウェアとファームウェアは、GFIのウェブサイトよりダウンロードできます。
GFIウェブサイトにはアクセスし、メニューのDownloadsからDuophonyを選択してください。

<https://www.gfisystem.com/>

Windows、Mac対応。

※ モバイルは対応していません。

3. ソフトウェア内の「Load Firmware」ボタンをクリックする。
ファームウェアをダウンロードした場所をブラウズしてください。
ファームウェアは「.fdt」と言う拡張子のファイルです。

4. 「Run Upate」ボタンをクリックする。

スペシフィケーション：

- Input impedance : 1 MOhm (*Inputs, Returns*).
- Output impedance : 500 Ohm (*Outputs, Sends*).
- Current draw : 165 mA.
- Dimension : 9.7 x 12 cm (3.8 x 4.7 inch)
- Power source : 9VDC (negative center).

Visit the product page at our website for more demo videos, sound clips, FAQs, and updates.

This product is designed and manufactured by :



Email : info@gfisystem.com (inquiry)
gfisys@gmail.com (support)
Web : www.gfisystem.com
GFI System

GFI SYSTEM日本代理店
ミックスウェーブ株式会社
〒154-0014
東京都世田谷区新町2-3-2-3F
mail: sales@mixwave.co.jp