

4K デジタル ビデオスイッチャー

SE-4000



取扱説明書

datavideo
JAPAN

www.datavideo.jp

目次

内容物	4
概要	4
特長	4
1-1 メインユニット (フロント)	5
1-2 メインユニット (リア)	5
1-3 コントロールパネル (フロント)	8
1-4 コントロールパネル (リア)	11
1-5 電源の接続	12
2. 準備	13
2-1 接続方法	13
2-2 ネットワーク接続方法	18
2-3 マルチビュー	20
3. デバイスの初期設定	21
3-1 ユーザーメモリー	21
3-2 ワイプ・エフェクト	22
3-3 PIP	23
3-4 AUX	24
3-5 静止画 (Still)	25
3-6 キーヤー (Keyer)	25
3-7 クロスポイント (Cross Point)	26
4. スイッチャー用ソフトウェアのセットアップ	28
4-1 ホーム (Home)	29
4-2 ユーザー (User)	29
4-3 静止画 (Still)	30
4-4 クリップ (Clip)	30
4-5 ロゴ (Logo)	31
4-6 アニ・ロゴ (Ani-Logo)	31
4-7 セットアップ (Setup)	32
5. グラフィカル・ユーザー・インターフェース	33
5-1 スタート	42
5-2 Keyer	45
5-3 Chroma	47
5-4 P-In-P	52
5-5 Inputs	57
5-6 Outputs	59

5-7 Audio	63
5-8 Files	65
5-9 Setup	72
6. 基本操作	77
6-1 ビデオスイッチング	77
6-2 トランジション	78
6-3 Managing Still Pictures (静止画の管理)	80
6-4 Enabling Still Logo (スチルロゴを有効にする)	81
6-5 ログアニメーションの有効化.....	83
7. 先進的な操作	86
7-1 ピクチャー・イン・ピクチャーとダウンストリーム・キー	87
7-2 Luma key を使って映像上に文字を配置する	88
7-3 背景への人物の挿入 (クロマキー)	90
8. 付録.....	94
付録 1 タリー出力	94
付録 2 GPI / GPO 接続.....	95
付録 3 RS-232 シリアルポートピンアウト.....	95
付録 4 ファームウェアの更新.....	96
付録 5 よくあるご質問	97
9. 外形寸法	98
10. 仕様.....	99
11. サポート窓口	100

内容物

製品には下記の部品が含まれます。

いずれかの部品が同梱されていない場合は、取扱店まですぐにご連絡下さい。

番号	品名	数量
1	SE-4000 本体	1
2	SE-4000 コントロールボード	1
3	AC/DC 変換アダプタ (DC12V / A)	2
4	AC コード	1
5	イーサネットケーブル	1
6	ネジ	12
7	2U イヤーラック	2
8	取扱説明書 (本書)	1

概要

SE-4000 は、4K60/50P ビデオ解像度をサポートする 8 入力ライブプロダクションスイッチャーです。12G-SDI や HDMI 2.0 インターフェースなどの多彩なビデオ入出力ポートを備え、洗練されたプロフェッショナルなライブイベントを簡単にプロデュースすることができます。

5 インチ LCD タッチパネルを内蔵した SE-4000 は、ユーザーの使い勝手の良い設計で操作やセットアップが非常に簡単です。また、SE-4000 スwitchャーは、クロマ/ルマキー、DSK、PIP、ワイプジェネレーター、スチルストア、ロゴ挿入などのパワフルで使いやすいエフェクトを備えています。

クロスポイントアサインメント(XPT)は、物理的な I/O ポートを対応するコントロールパネルのボタンにリルートすることで、代替 I/O の組み合わせを提供します。



特長

- UHD 4K60/50p 信号の入出力
- 8 ライブチャンネル 8x 12G-SDI + 4x HDMI (12 から 8 を選択)
- 7 出力 : 4x 12G-SDI + 3x HDMI
- 多彩な映像・音声入出力
- 4K60/50P に対応し、各入力でスケーリング可能
- 4 x XLR アナログ音声入力
- 2 x XLR アナログ音声出力 - 5 インチタッチスクリーンディスプレイ内蔵、簡単操作。
- アップストリームキーヤー×4、ダウンストリームキーヤー×2
- ピクチャー・イン・ピクチャー×2 (最大対応解像度は 1080p)
- クロスポイント割り当て (XPT)
- ワイプ、ミックス、カットトランジション
- CG タイトルクリエイターは、今後のファームウェアアップグレードで提供される予定です。
- タリー出力

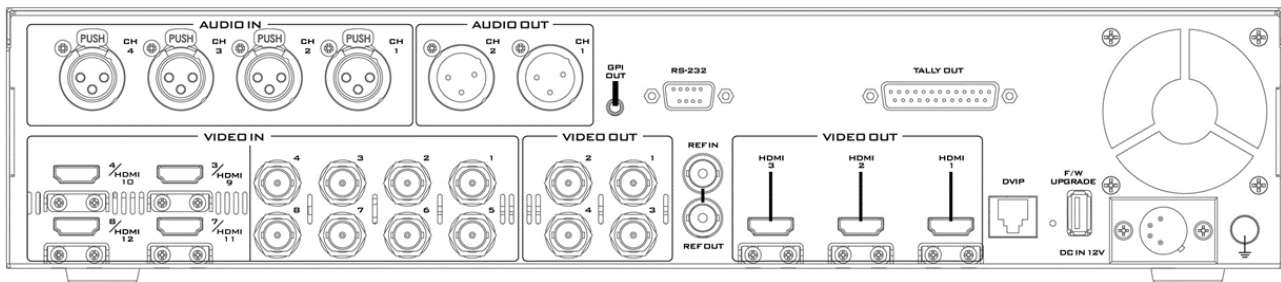
1. 各部の名称および機能

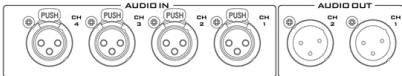
1-1 メインユニット (フロント)



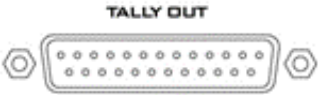
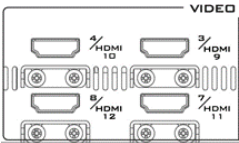
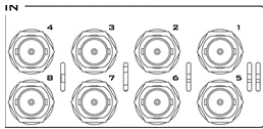
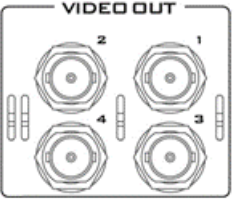

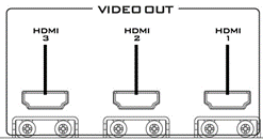



	<p>電源ボタン 電源ボタンは SE-4000 本体の起動とシャットダウンを行います。</p>
	<p>フロントパネル SE-4000 本体のフロントパネルには、エアフロー冷却ファン用のグリルがあります。本機が過熱する恐れがありますので、このグリルを塞いだり、覆ったりしないでください。また、このグリルにホコリが溜まらないようにしてください。 フロントパネルは、4つの蝶ネジを外して取り外すことができます。柔らかいブラシや布でグリルを掃除してから、本体に取り付けてください。</p>

1-2 メインユニット (リア)

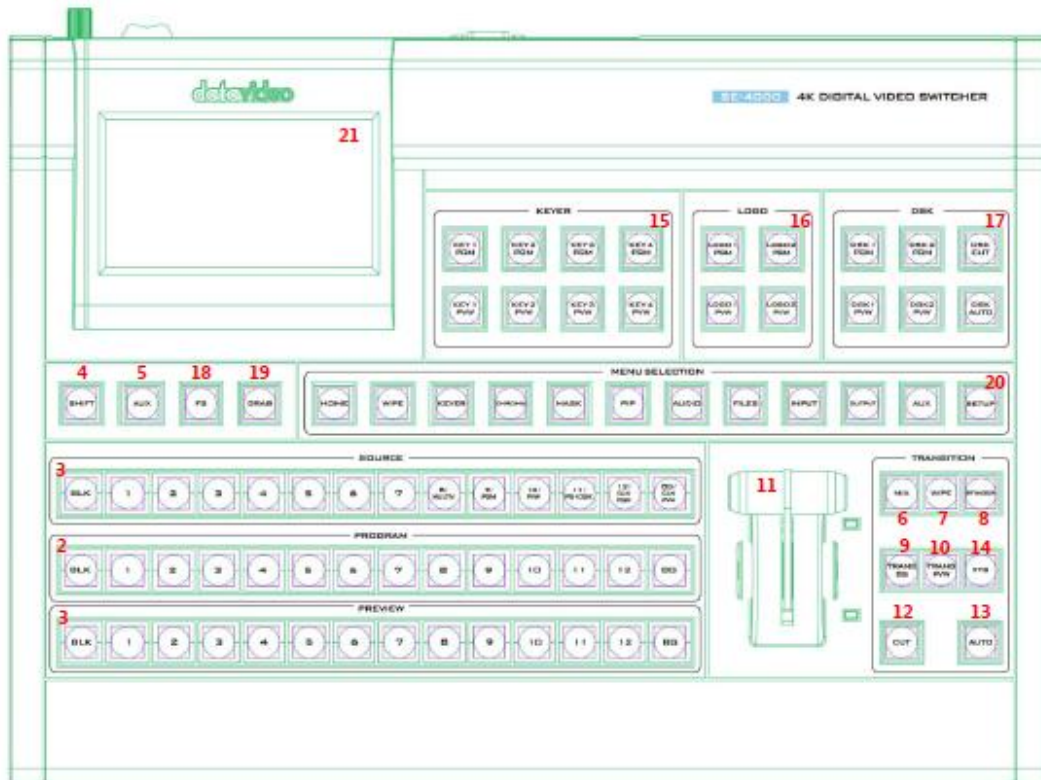


	<p>映像出力 2チャンネルの XLR バランスオーディオ出力に対応。</p> <p>映像入力 4チャンネルの XLR バランスオーディオ入力に対応。 オーディオのセットアップについては「オーディオ」を参照してください。</p>
---	---








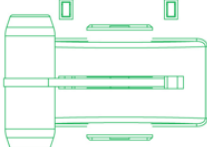


	<p>GPI 出力 GPI ソケットは、簡単な外部制御に使用できます。 詳細は付録 2 を参照</p>
	<p>RS-232 REMOTE カスタムキーボードコントローラをこのポートに接続します。 詳細は付録 3 を参照。</p>
	<p>タリー出力 SE-4000 TALLY OUT ポートは、8 チャンネル・トークバック・システム ITC-100 やモニター Datavideo TLM シリーズなど、他の多くの Datavideo 製品にバイカラーのタリー情報を提供します。 詳細は付録 1 および 5.6 項を参照してください。</p>
	<p>HDMI ビデオ入力 9 - 12 HDMI 入力にはラベルが付けられています。 番号 3/4/7/8 は、HDMI ビデオ入力 9 - 12 の SDI 入力です。</p>
	<p>SDI ビデオ入力 1 - 8 12G-SDI 入力の上段には 1~4、SDI 入力の下段には 5~8 のラベルが貼られています。</p>
	<p>SDI ビデオ出力 SDI ビデオ出力は、ユーザー定義出力です。 各出力には、以下のオプションがあります</p> <ul style="list-style-type: none"> - マルチビュー - プログラム - プレビュー - プログラム + DSK - クリーンプログラム - クリーンプレビュー - 入力 1 - 8
	<p>SYNC I/O SE-4000 は、カメラなど他のスタジオ機器とのシンク口が可能です。 REF IN は 3 値シンクまたはブラックバースト シンクに対応しています。 REF LOOP は、カメラやレコーダーなど他のスタジオ機器にシンク信号を渡すために使用します。 ※この機能は現在開発中です。</p>
	<p>HDMI ビデオ出力 SDI/HDMI ビデオ出力はユーザー定義です。 各出力には、以下のオプションがあります：</p> <ul style="list-style-type: none"> - マルチビュー - プログラム - プレビュー - プログラム + DSK - クリーンプログラム - クリーン・プレビュー - 入力 1~8








 <p style="text-align: center;">DVI-D</p>	<p>イーサネットポート</p> <p>DVIP ポートを使用して、本機をスイッチャーのコントロールパネルまたはネットワークに接続することができます。</p> <p>DVIP ポートを使用してコントロールパネルと直接接続する場合は、GUI を開いて Setup → Network メニューに従って IP アドレスを設定します。</p> <p>本体とコントロールパネルを同時にネットワークに接続してリモートコントロールすることもできます。設定方法については「Network Setup」を参照してください。</p>
 <p style="text-align: center;">F/W UPGRADE</p>	<p>USB FW アップグレードポート</p> <p>本体の最新ファームウェアファイルが入った USB ドライブをこのポートに接続し、GUI 上でファームウェアのアップグレードプロセスを開始します。</p> <p>注：詳細については、ファームウェア・アップデートのセクションを参照してください。</p>
	<p>DC IN</p> <p>付属の 12 V PSU をこの 4 PIN XLR ソケットに接続します。</p> <p>ピン 1 = GND (-)</p> <p>ピン 2 = NC</p> <p>ピン 3 = NC</p> <p>ピン 4 = VCC (+)</p>

1-3 コントロールパネル（フロント）

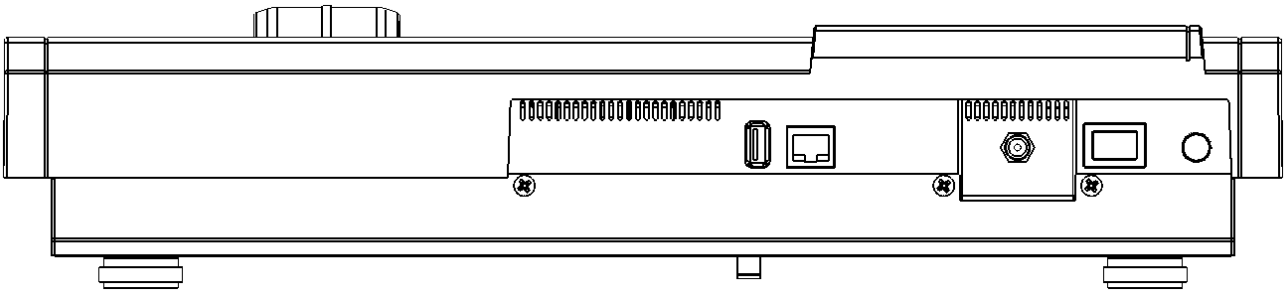







<p style="text-align: center;">PROGRAM</p>	<p>1. プログラム行 番組ビデオソースの選択（「6.1 ビデオ切り替え」を参照）</p>
<p style="text-align: center;">PREVIEW</p>	<p>2. プレビュー行 プレビュービデオソースの選択（「6.1 ビデオ切り替え」を参照）</p>
<p style="text-align: center;">PREVIEW</p>	<p>3. ソース行 番組/プレビューチャンネルのビデオソースを選択します（「6.1 ビデオ切り替え」を参照）。</p>

	<p>4. SHIFT ボタン SHIFT ボタンを押すと、Source 列がアクティブになり、チャンネル 3/4/7/8 を SDI インターフェースと HDMI インターフェース間で切り替えることができます。 注：詳細は「ソース列のセクション」を参照。</p>
	<p>5. AUX ボタン AUX ボタンを押してソース列をアクティブにし、ビデオソースを出力チャンネルにアサインします。 注：詳細は「ソース列のセクション」を参照。</p>
	<p>6. MIX ボタン MIX トランジションエフェクトの選択。 注：詳細は「MIX ボタンの項」を参照。</p>
	<p>7. WIPE ボタン WIPE トランジションエフェクトの選択。 注：詳細は「WIPE ボタンのセクション」を参照。</p>
	<p>8. STINGER ボタン アニメーションのトランジション効果を選択します。 注：スティンガーボタン機能は現在無効ですが、将来のファームウェアアップグレードで使用可能になる予定です。</p>
	<p>9. トランジション BG ボタン TRANS BG ボタンをオンにすると、MIX、WIPE、スティンガーのトランジションを背景の画像／映像で有効にすることができます。 注：詳細は「TRANS BG ボタン」のセクションを参照。</p>
	<p>10. TRANS PVW ボタン このボタンを有効にすると、選択した MIX、WIPE、スティンガーのトランジション効果をプレビューモニターで試すことができます。 注：詳細は「TRANS PVW ボタン」のセクションを参照。</p>
	<p>11. T バー / 手動切り替え T バーを上下に動かして、プレビュー映像と番組映像を切り替えます。 注：詳細は「T バーのセクション」を参照。</p>
	<p>12. CUT ボタン ビデオソース間をハードカットします。 詳細は「CUT ボタンの項」を参照。</p>
	<p>13. オートテイク 押すと、自動トランジションをトリガーします。 （詳細は「AUTO ボタンのセクション」を参照。</p>

	<p>15. キーヤーの選択 プログラムビューとプレビュービューで、事前に割り当てられた keyers (クロマ、ルマ、リニア、DSK、PIP) を有効にします。 注：各種キーヤ機能の詳細は「第 7 章「高度な操作」を参照。</p>
	<p>16. ロゴ 1 と 2 有効にすると、プレビューとプログラム出力にロゴが挿入されます。 注：ロゴは、CUT または AUTO ボタンが押されても、T-BAR が押されてもトランジションしません。ロゴ機能の詳細は「6.4 静止ロゴを有効にする」および「6.5 ロゴアニメーションを有効にする」を参照。</p>
	<p>17. DSK の選択 プレビュー出力とプログラム出力の DSK を有効にします。 注：DSK 機能の詳細は「第 7 章「高度な操作」を参照。</p>
	<p>18. フレームストアボタン FS ボタンを長押ししてから、プレビュー行のチャンネルボタンを押すと、選択したチャンネルがあらかじめ登録された静止画に切り替わります。 注：詳細は「6.3 静止画の管理」を参照。</p>
	<p>19. グラブボタン 押すと、プログラム出力から画像をキャプチャします。 注：詳細は「6.3 静止画の管理」を参照。</p>
<p>20. GUI コントロール (メニュー選択)</p>	 <p>GUI コントロールボタンは、内蔵 5 インチモニターで GUI を開き、サブメニューをナビゲートするためのものである。HOME ボタンを押すとホームメニューページが表示され、サブメニューボタンを押すと対応するサブメニューに直接アクセスできます。</p>
	<p>21. 5 インチタッチスクリーン タッチスクリーンのユーザーインターフェースで、GUI メニューからスイッチャーの様々な機能にアクセスすることができます。 注：詳細は「第 5 章グラフィカルユーザーインターフェース」を参照。</p>

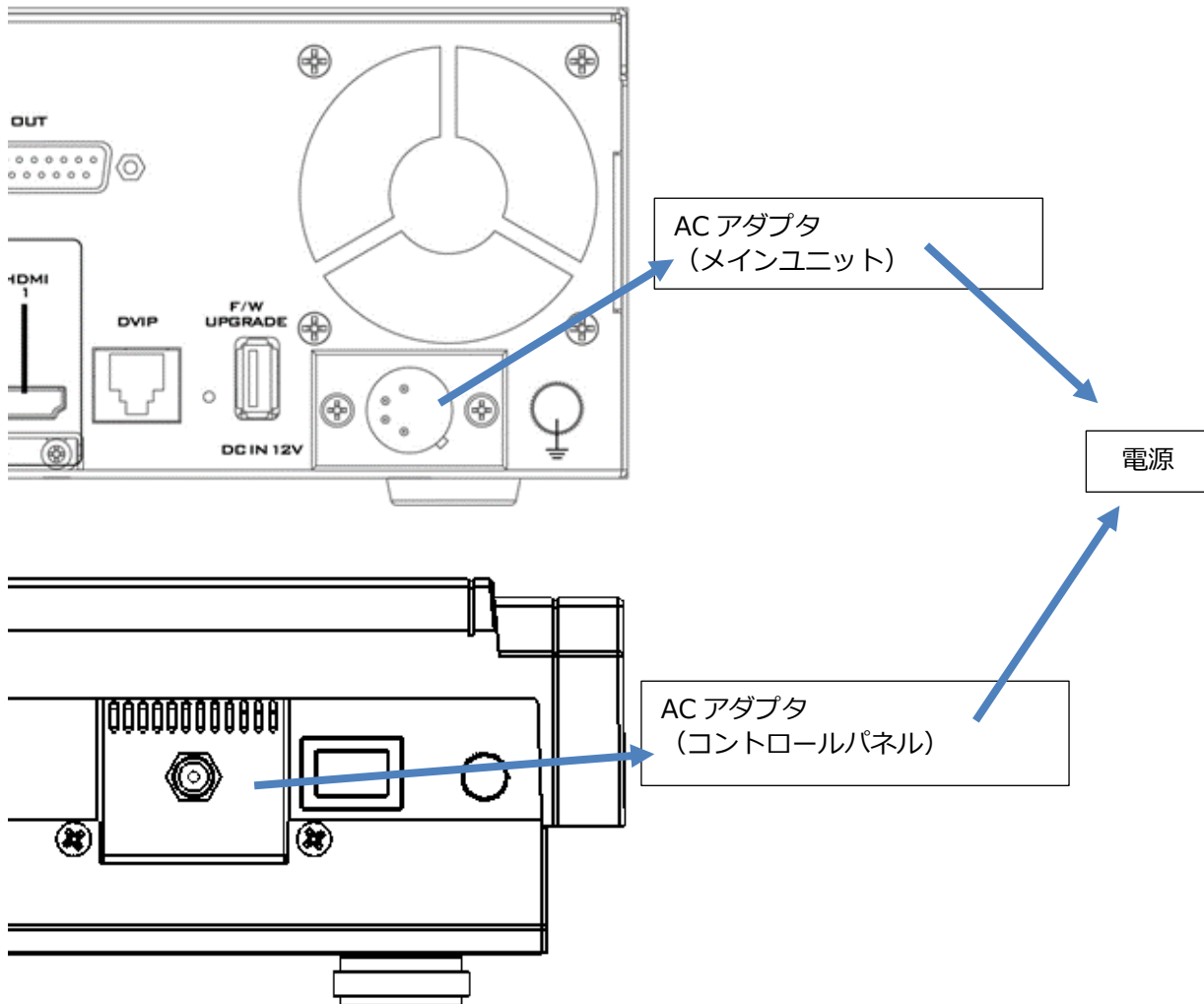
1-4 コントロールパネル (リア)



	<p>1. サービス・ポート デバイスのファームウェアアップグレードのために、コントロールパネルの最新ファームウェアファイルを保存した USB ドライブをこのポートに接続します。</p>
	<p>イーサネットポート DVIP ポートは、コントロールパネルをスイッチャ本体またはネットワークに接続するために使用します。 DVIP ポートを使用して本体を直接接続する場合は、GUI メニューを開き、Setup → Network メニューに従って IP アドレスを設定します。 本体とコントロールパネルを同時にネットワークに接続してリモートコントロールすることもできます。 設定方法は「2.2 ネットワーク設定」を参照。</p>
	<p>DC IN 12V 付属の 12V PSU を電源ソケットに接続します。</p>
	<p>電源ボタンはコントロール・パネルの電源を起動し、シャットダウンします。 注：電源ボタンを押した後、5 インチのタッチスクリーンにシャットダウンを確認するプロンプトが表示されます。YES を選択すると、電源を切る前に最後のデバイス設定が自動的に保存されます。</p>
	<p>アース端子 本機と他の機器を接続する場合は、この端子を適切な場所に接続して、正しく接地されていることを確認してください。接続にはソケットを使用し、必ず断面積 1.0mm² 以上の電線を使用してください。</p>

1-5 電源の接続

付属の AC アダプタの DC 出力プラグを、本体背面およびコントロールパネルの DC IN 12V コネクタに接続し、AC アダプタを電源に接続します。



まず、コントロールパネル背面とメインプロセッシングユニット前面にある電源スイッチを ON にします。スイッチャーをシャットダウンするには、両方の電源スイッチをオフにします。

2. 準備

ここでは、システムセットアップを完了するために、スイッチャに接続する各種必須機器について説明します。本番システムのセットアップができる方は、この章を読み飛ばして「次の章 基本操作」に進んでください。

2-1 接続方法

このセクションでは、ビデオ制作のセットアップに関する様々な接続について簡単に説明します。以下の接続について説明します：

- メインユニットとコントロールパネル
- 入力機器
- タリー接続
- 出力機器

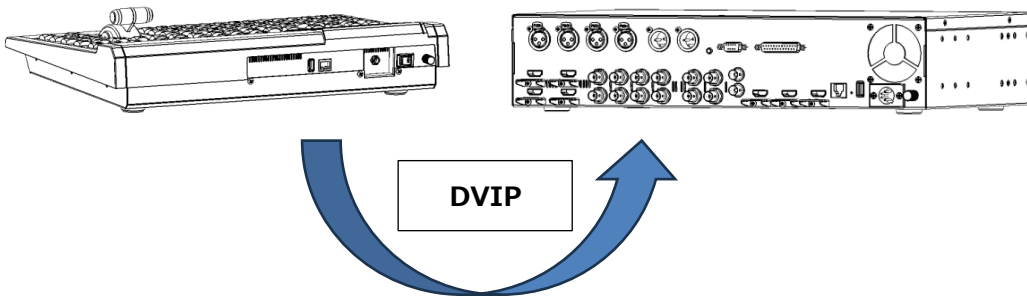
・コントロールパネルとメインユニットの接続

SE-4000 本体と制御盤を接続する方法は 2 通りあります。ポイントツーポイント接続とネットワーク接続があります。

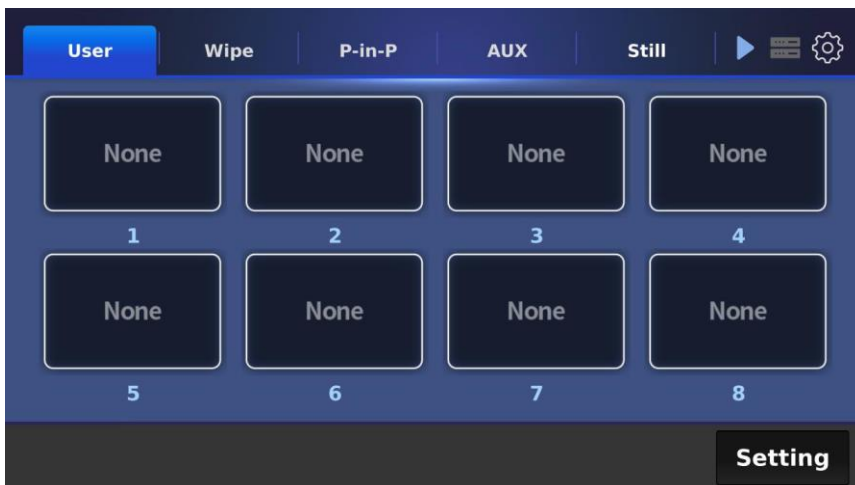
ローカル接続

標準的なイーサネットケーブルを使用して、スイッチャー本体とコントロールパネルの DVIP ポートを接続します。デフォルトの接続モードは固定 IP です。メインユニットとコントロールパネルの IP アドレスはそれぞれ 192.168.100.101 と 192.168.100.102 で、サブネットマスクは 255.255.255.0 です。必要に応じて、GUI を開き、Setup ・ Network で IP アドレスを変更することができます。

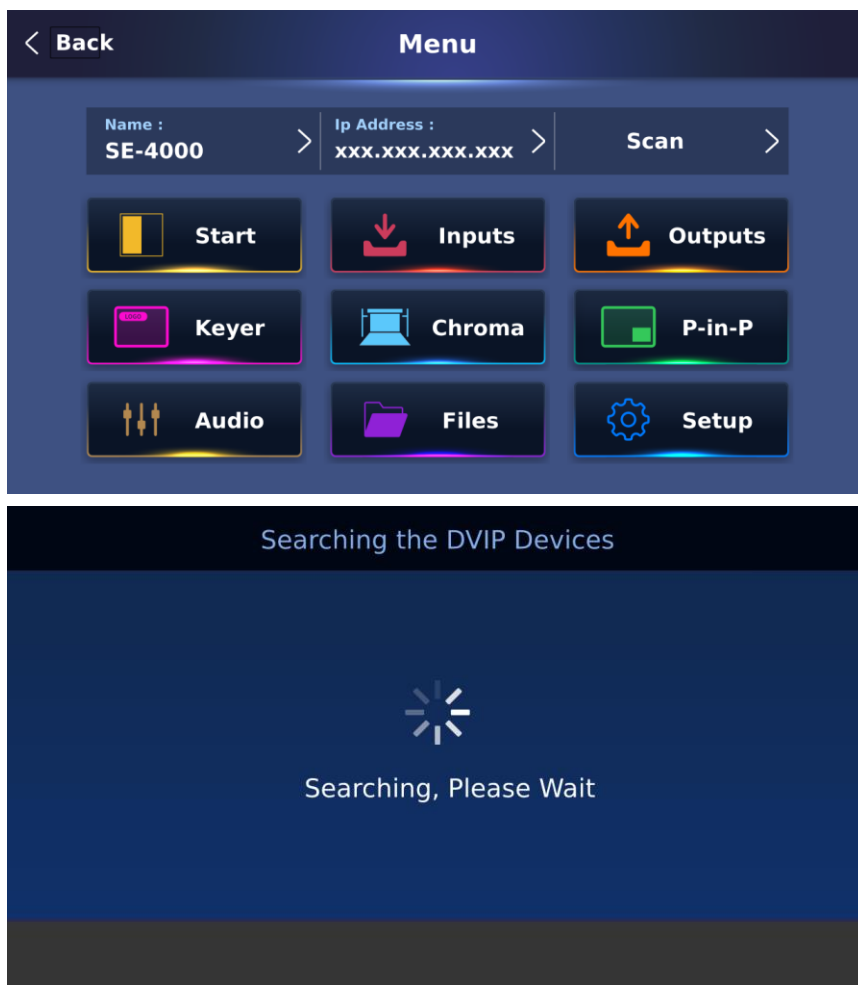
注：手順は、セクション 5.9「セットアップ」を参照。



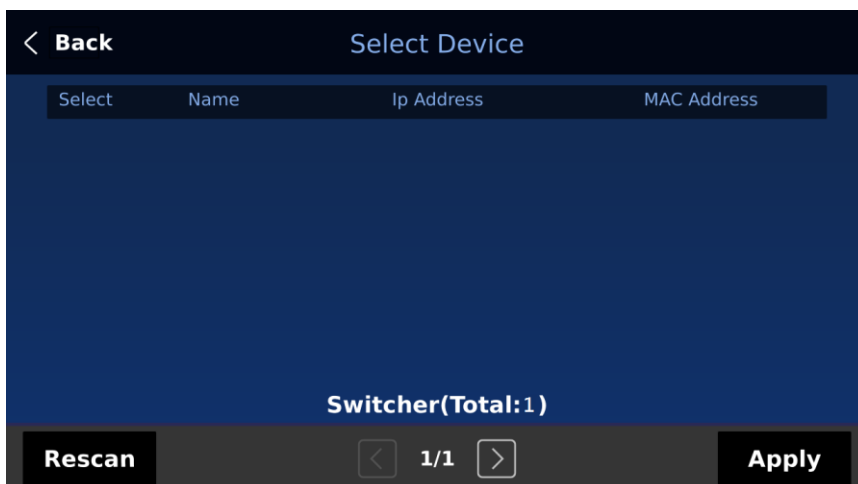
本体とコントロールパネル間のポイント・ツー・ポイント接続が確立したら、それぞれの電源スイッチをオンにするだけです。スイッチャーが正常に起動すると、5 インチのタッチスクリーンに以下のような GUI が表示されます。右上の歯車アイコンをタップするとメインメニューが表示されます。



メインメニューの SCAN をタップし、接続する本体を検索します。



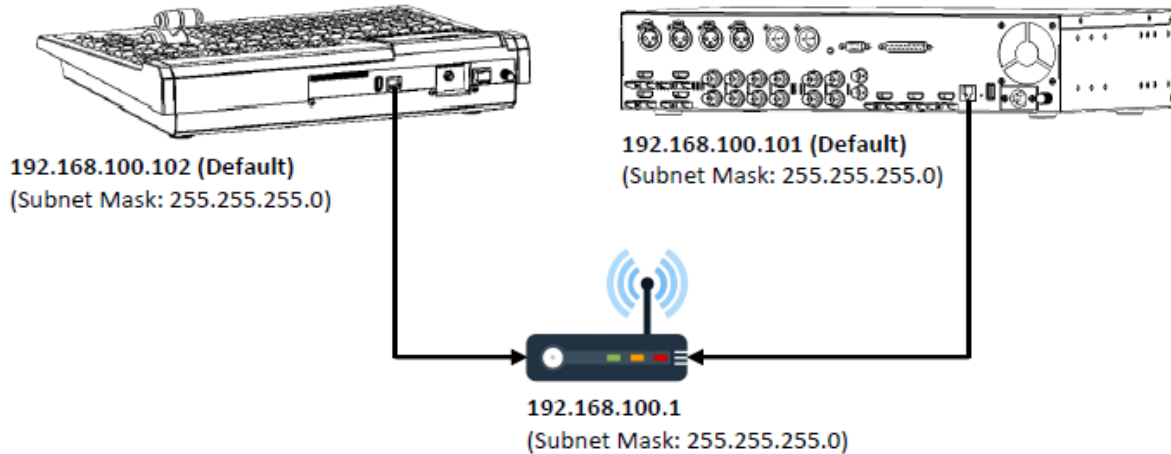
コントロールパネルが SE-4000 というメインユニットを 1 台検出する。検出されたデバイスを選択し、「Apply」をタップして接続を確立します。



コントロールパネルと本体が正常に接続された後、スイッチャーを使用することができます。

・ネットワーク接続

本体とコントロールパネルの DVIP ポートをルーターに接続します。ルーターの IP アドレスは 192.168.100.1 に設定してください。ルーターの使用方法についてはマニュアルを参照してください。
注：スイッチャーのネットワーク設定は、「2.2 項」を参照。

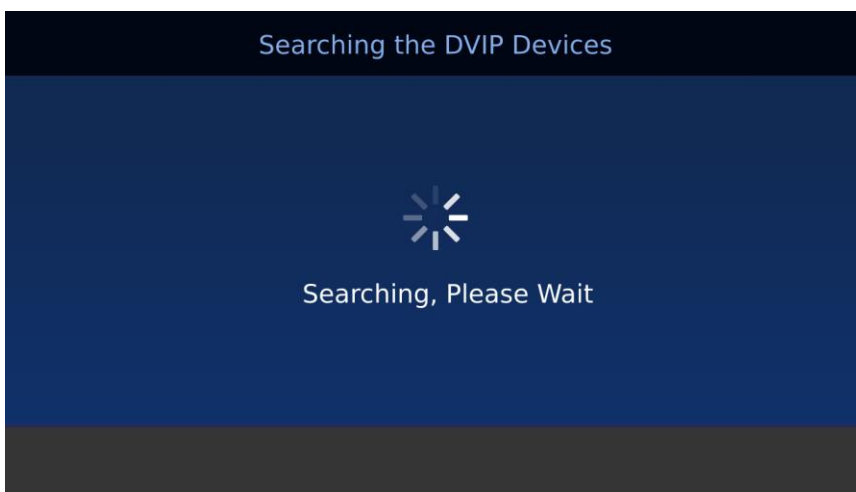
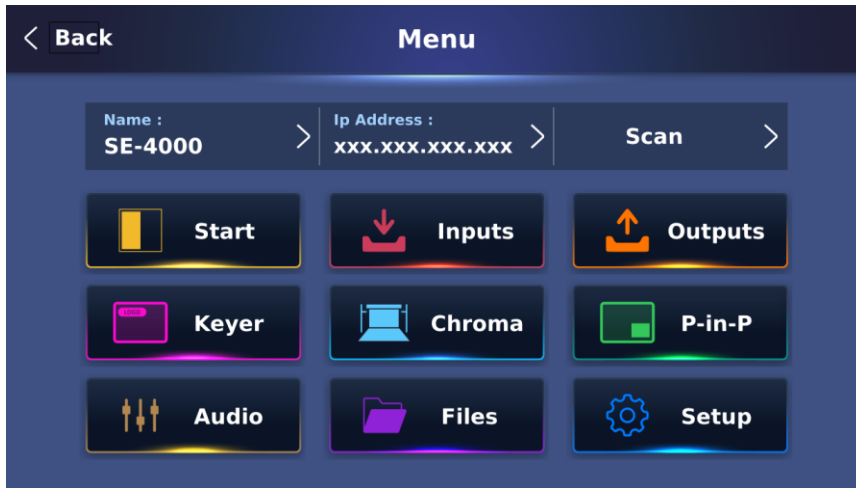


注) 本体、制御盤、ルーターは同一ネットワークセグメント内の IP を割り当ててください。

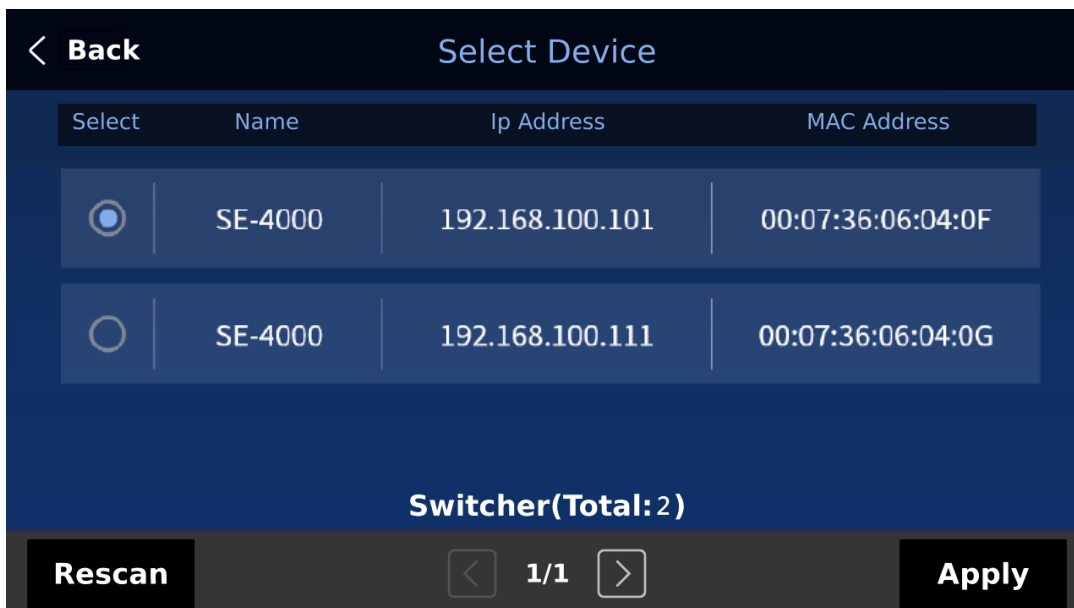
本体と制御盤のネットワーク接続が確立したら、それぞれの電源スイッチを ON にします。スイッチャーが正常に起動すると、5 インチのタッチスクリーンに以下のような GUI が表示されます。右上の歯車アイコンをタップするとメインメニューが表示されます。



メインメニューの SCAN をタップして、使用可能なメインユニットを検索します。



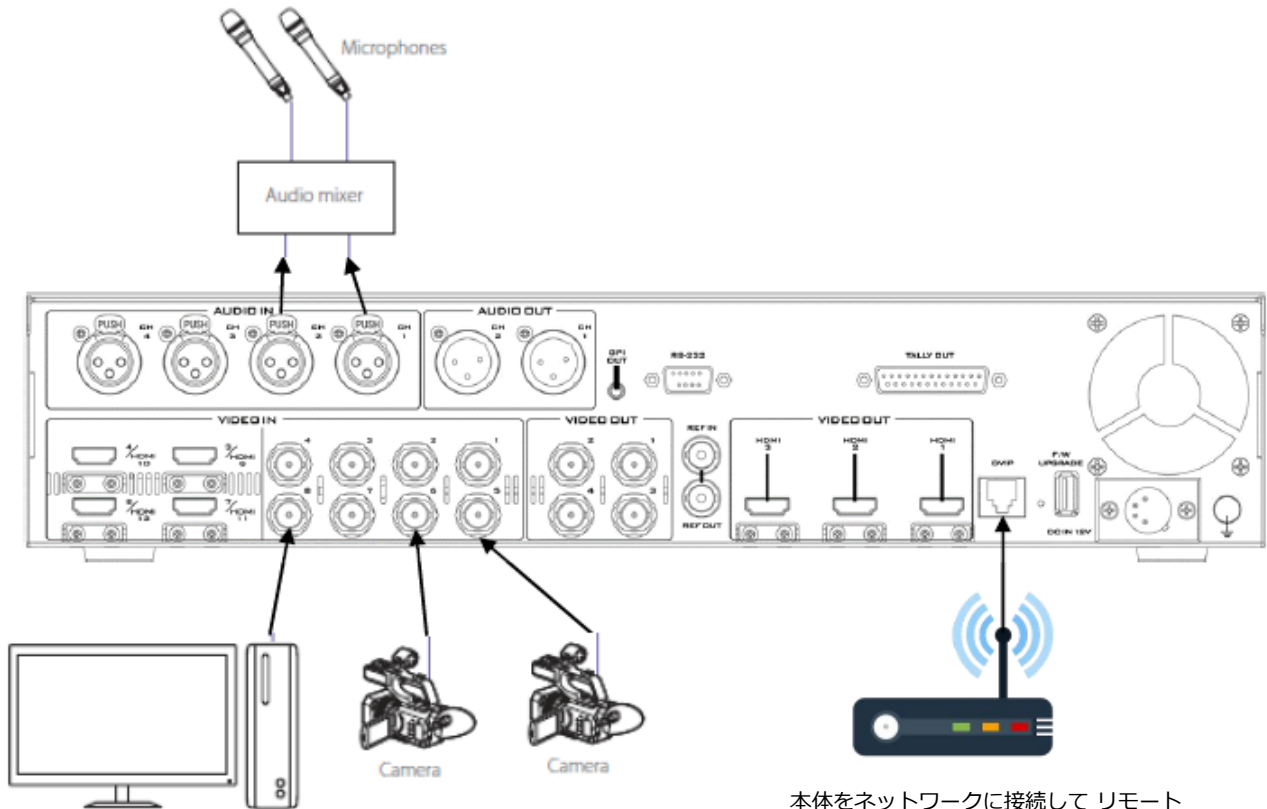
メインメニューの「SCAN」をタップして、使用可能なメインユニットを検索します。最大 6 台の SE-4000 メインユニットを検出できます。リストから 1 台のデバイスを選択し、Apply をタップして接続を確立します。



選択したメインユニットにコントロールパネルが正常に接続された後、スイッチャーを使い始めることができます。

・ビデオおよびオーディオ入力デバイスの接続

カメラ、コンピュータ、その他のビデオ入力機器を本機背面のビデオ入力コネクタに接続し、オーディオ入力コネクタにオーディオミキサーを接続します。
オーディオ入力端子にオーディオミキサーを接続します。

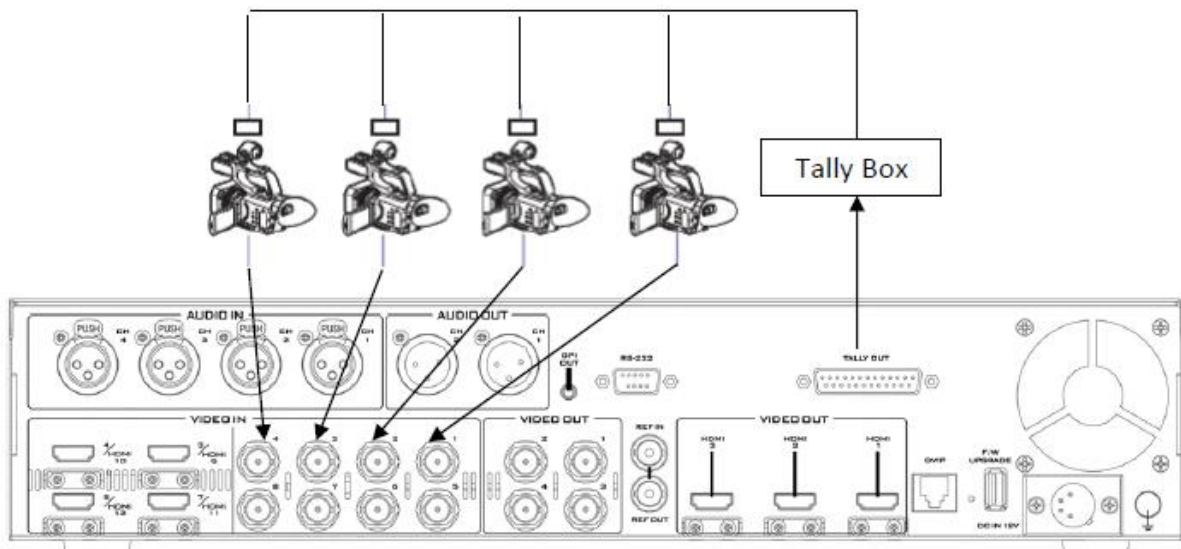


文字入力用コンピュータ

本体をネットワークに接続して リモート
コントロール

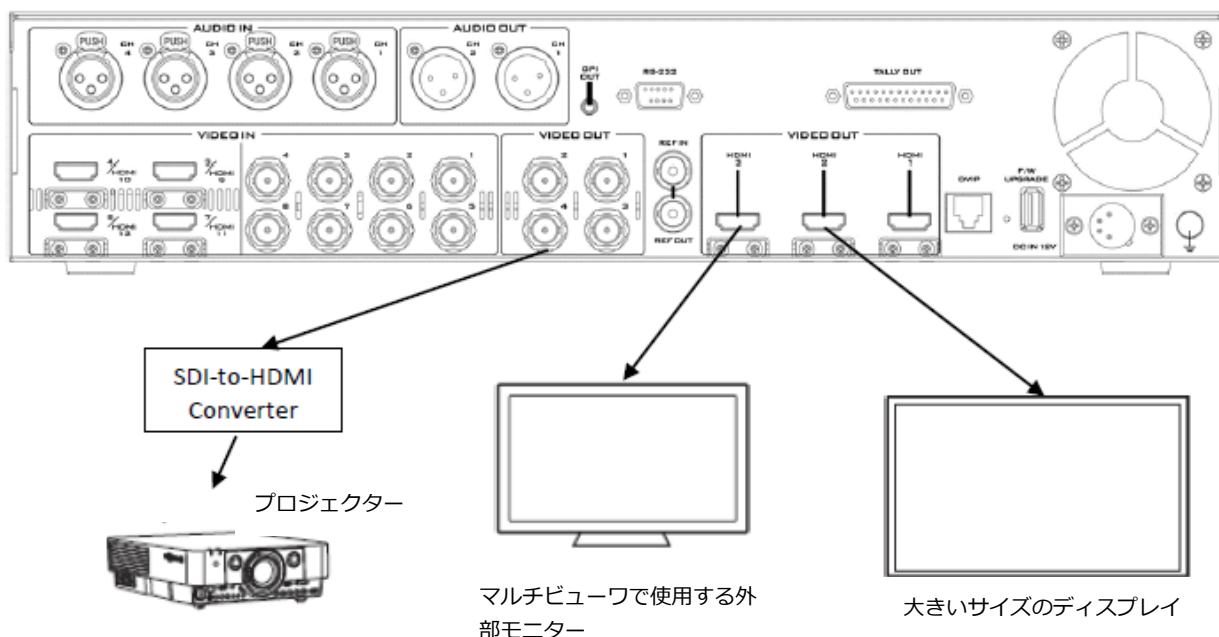
・タリー接続の場合

スイッチャのタリー出力端子と市販のタリーボックスを接続します。
注意：タリーのピンアウト詳細は「付録 1」を参照。



・ビデオおよびオーディオ出力機器の接続

本体背面のビデオ出力ポートに、プロジェクターや大型ディスプレイなどのビデオ出力機器を接続します。



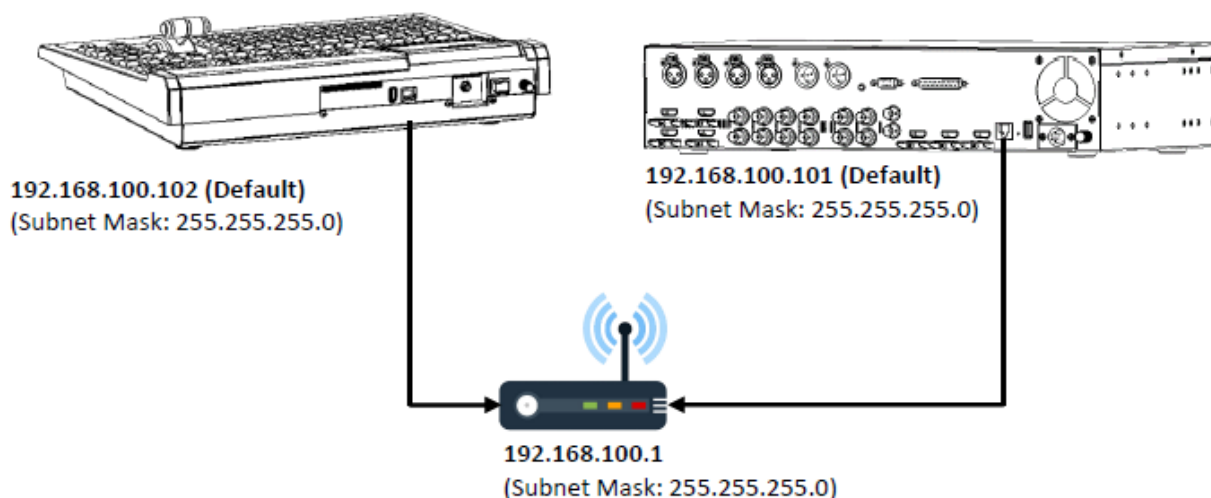
2-2 ネットワーク接続方法

SE-4000 のメインユニットとコントロールパネルは、DVIポートを介してネットワークに接続することができます。利用可能な接続モードは固定 IP と DHCP で、次の 2 つのセクションで説明します。

・固定 IP コンフィギュレーション

工場出荷時、SE-4000 のメインユニットとコントロールパネルには、それぞれ 192.168.100.101 と 192.168.100.102 の固定 IP アドレスが設定されています。標準的な RJ-45 イーサネットケーブルを使用して、ルーター経由でネットワークに直接接続することができます。接続する前に、まずルーター、メインユニット、コントロールパネルに同じネットワークセグメント内の IP が割り当てられていることを確認してください。ルーターの使用方法については、マニュアルを参照してください。

注：ネットワークのサブネット化は高度な場合がありますので、必要に応じて販売店へご相談ください。

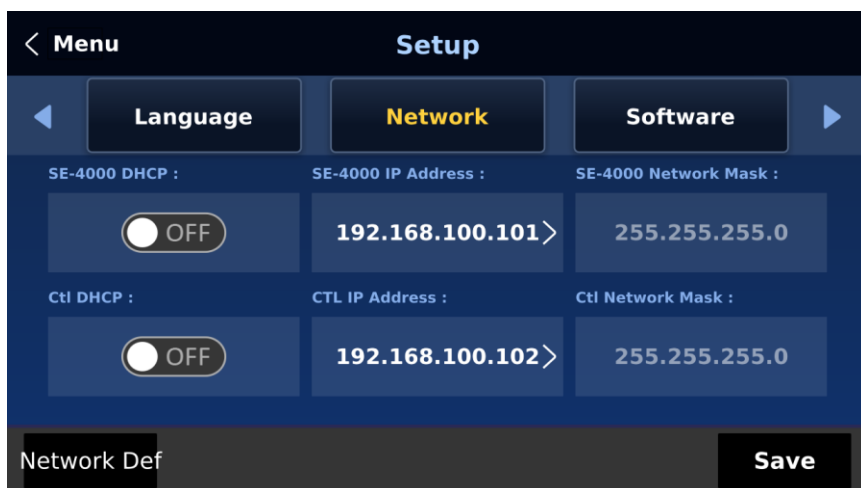


・ DHCP モード

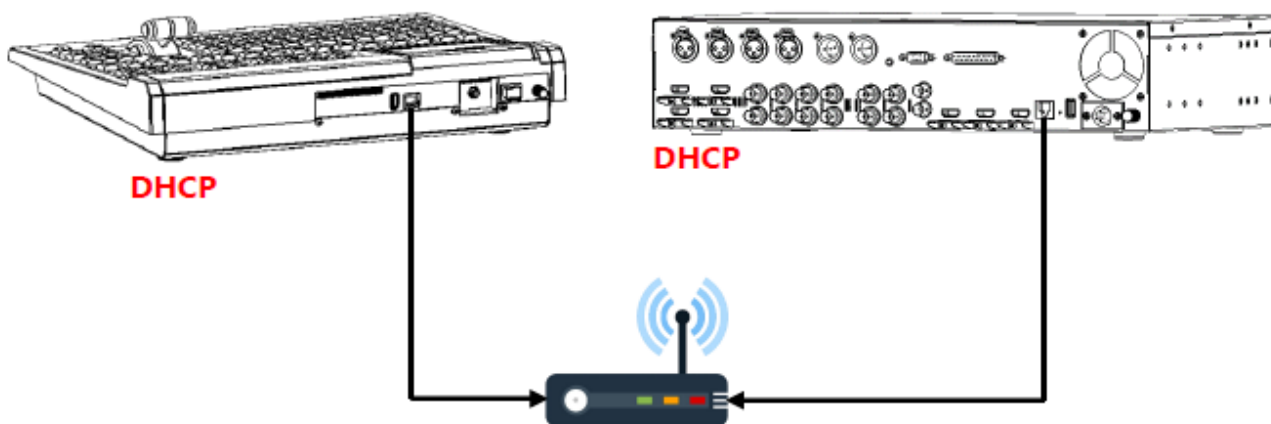
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) は、IP ネットワーク上のデバイスの設定プロセスを自動化するために使用されるネットワーク管理プロトコルです。DHCP に設定すると、ネットワーク接続時に DHCP サーバーからデバイスに IP アドレスが割り当てられます。

以下の手順に従って、本体とコントロールパネルを DHCP に設定してください：

1. セクション 5.1 の手順に従って、コントロールパネルをメインユニットに接続します。
2. SE-4000 コントロールパネルの SETUP ボタンを押して、タッチスクリーンの SETUP サブメニューを開きます。
3. Network タブをタップしてネットワークオプションを設定します。コントロールパネルだけでなく、本体の DHCP モードもオンにします。最後に Save ボタンをタップして変更を保存します。



4. 保存が成功したことを示すプロンプトが表示されたら、SE-4000 を再起動し、本体とコントロールパネルをネットワークまたはルーターに物理的に接続し、DHCP サーバーから自動的に割り当てられる IP アドレスを受け取ります。



2-3 マルチビュー

SE-4000 マルチビュー出力は、HDMI または SDI 出力から供給することができます。マルチビューには、プレビュー (PVW)、プログラム (PGM)、入力 1~8 のモニタリング画像が表示されます。マルチビューには、プログラム画像に重ねてオーディオレベルバーを表示することもできます。これは、アナログ XLR オーディオ入力を受信され、選択されたプログラム出力にエンベッドされていることを確認するものです。

SE-4000 マルチビューはリアパネルの HDMI 接続から供給され、複数の HDMI モニター (別売) で使用できます。様々なマルチ映像レイアウトが可能のため、これらの HDMI 出力を使用して、様々な構成の映像と音声をモニターすることができます。マルチビューのレイアウトも変更可能です。入力メニューのクロスポイントセクションを使用して、ソースを入れ替えることができます。各セットアップでは、エンベッドオーディオのレベル表示がプレビューウィンドウとプログラムウィンドウで利用可能です。

SE-4000 で利用可能な 9 種類のマルチビュー・レイアウトについては、5.6 項のマルチビューを参照してください。

SE-4000 のマルチビュー・レイアウトは現在 1 種類のみです。レイアウトは今後追加される予定です。利用注：可能なオプションについては、「●●マルチビュー」を参照。

Preview		Program	
1	2	3	4
5	6	7	8

注：Program OUT で選択されたソースの周囲には赤色のタリー表示ボックスが表示され、選択されたソースはスイッチャの選択された Program 出力に表示されます。

プレビュー用に選択されたソースの周囲には、緑色のタリー表示ボックスが表示されます。これらのソースは、ユーザーの好みに応じて、Program OUT にミックス、ワイプイン、またはカットされる次の画像ソースです。

3. デバイスの初期設定

SE-4000 が起動した後、GUI 上で設定すべき初期設定があります。本章では、これらの初期設定について説明します。

タッチスクリーンに以下のような GUI が表示されるはずです。



各種初期設定は以下の通り：

- ユーザーメモリー
- ワイプエフェクト
- ピクチャー・イン・ピクチャー
- オーディオ
- AUX
- 静止画
- キーヤー
- クロスポイント

注：右上の歯車アイコンをタップすると、GUI のメインメニューが開きます。

3-1 ユーザーメモリー

ユーザーメモリーを使用すると、特定のシナリオ用に設定された保存済みの設定をロードできます。ボタンのいずれかをタップするだけで、すぐに設定を読み込むことができます。ボタンのアイコンを見れば、そこに保存されている設定がわかるはずです。



設定ボタンをタップすると、ボタンのアイコンを変更したり、選択したユーザーメモリースロット間で設定を入れ替えたりすることができます。



アイコン (Icon) : タップして、選択したユーザーメモリースロットのアイコンを選択します。
 スワップ (swap) : 以下の手順に従って、2つのユーザーメモリースロットの内容を入れ替えます。

1. 最初にユーザーメモリースロットをタップします。
2. Swap ボタンをタップします。
3. 別のユーザーメモリースロットをタップします。
4. 最後にスワップを確定します。

ロード (Load) : タップすると、選択したユーザーメモリースロットに設定がロードされます。

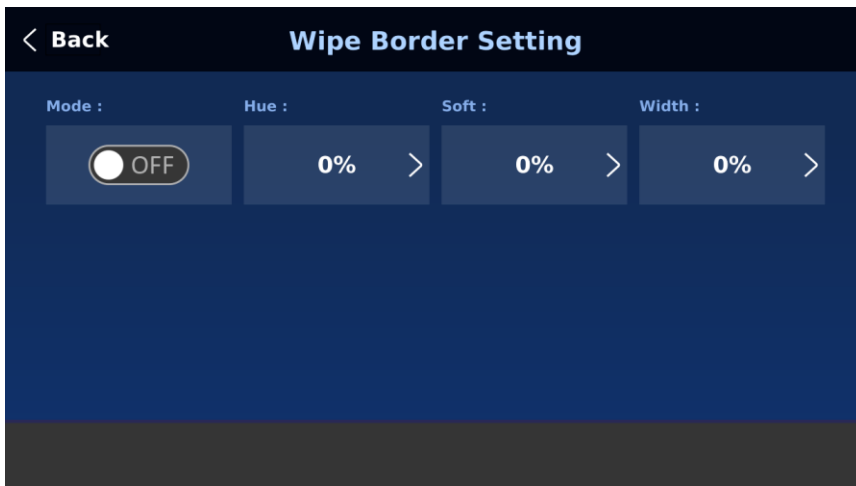
保存 (Save) : タップすると、現在のデバイス設定が選択したユーザーメモリースロットに保存されます。

3-2 ワイプ・エフェクト

ワイプページを開いてワイプ・エフェクトを選択します。REV ボタンをタップして、デフォルトのワイプ方向を逆にします。



設定ボタンをタップして、ワイプの境界線を設定します。まずボーダーを有効にしてから、色合い、柔らかさ、幅を調整します。



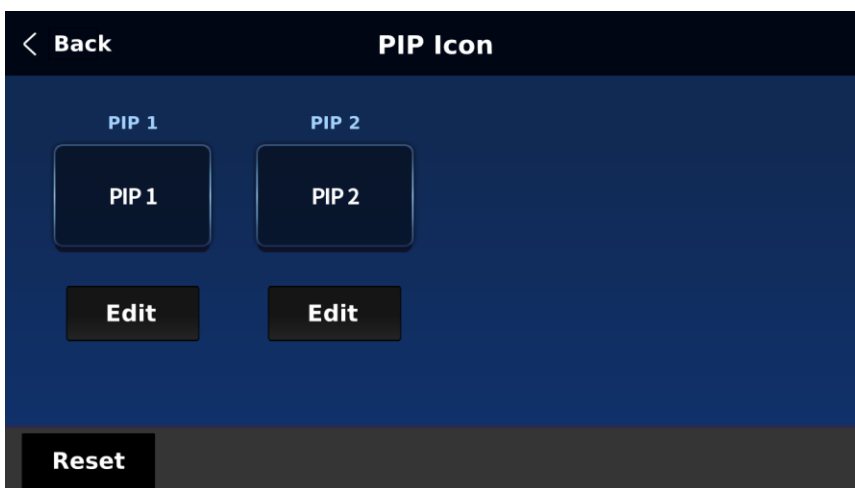
3-3 PIP

P-in-P タブでは、プレビュー画面と番組画面での PIP ウィンドウの配置を選択することができます。PIP アイコンボタンをタップして、PIP ウィンドウオプションのアイコンを選択します。PIP ウィンドウを設定するには、設定ボタンをタップします。



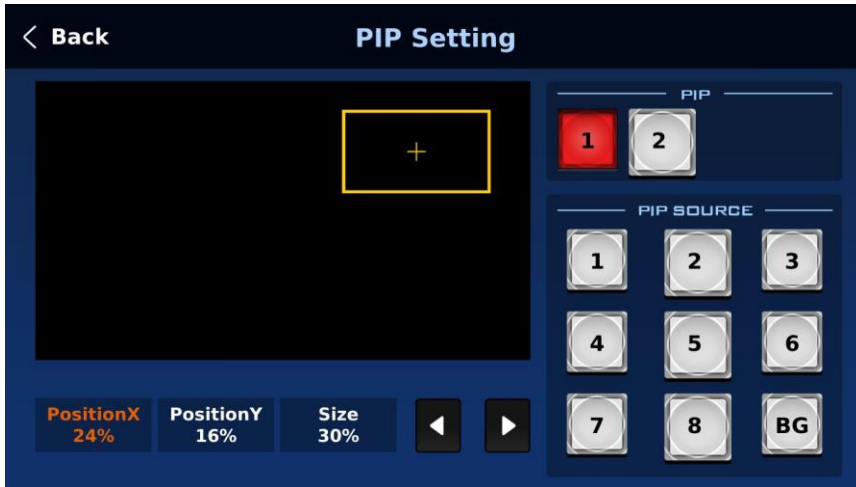
・ PIP アイコン

編集ボタンをタップしてアイコンを選択します。デフォルトに戻すには、リセットボタンをタップしてください。



・ PIP 設定

PIP 設定ページでは、PIP ウィンドウのビデオソースを選択し、ウィンドウの位置とサイズを設定することができます。



3-4 AUX

AUX タブでは、出力ポートにビデオソースを割り当てることができます。ソースペインで利用可能なすべてのオプションを参照してください。



3-5 静止画 (Still)

Still ページでは、入力チャンネルに異なる静止画を割り当てることができます。以下の手順で選択します：

1. まず入力チャンネルを選択し、次に静止画を選択します。
2. Load ボタンをタップして確定します。
3. 最後に Save をタップして設定を保存します。



削除ボタンとレイアウトボタンの説明は以下の通りです：

削除 (Delete) : タップすると選択した静止画を削除します。

レイアウト (Layout) : 静止画ペインのレイアウトを選択します。3 枚 (1×3) または 8 枚 (2×4) のサムネイルを同時に表示できます。



3-6 キーヤー (Keyer)

Keyer ページでは、Keyer 1~4 および DSK 1/2 を設定することができます。Keyer はクロマ、ルマ、リニア、フルから選択します。

CK Auto ボタンはクロマキーヤーの自動クロマキーを実行します。

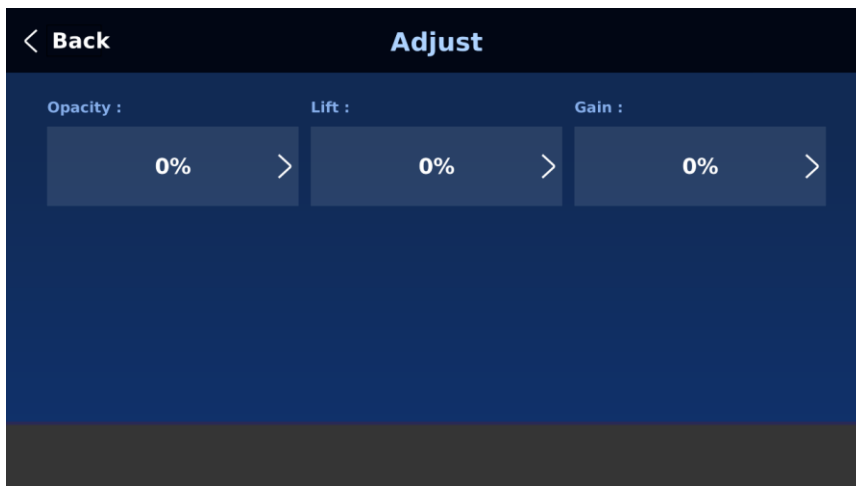
ルマキーヤーの場合、「Invert」ボタンでキーイングする背景色を選択できます。「Invert」ボタンを無効にすると、ルマキーヤーは黒背景を除去し、「Invert」ボタンを有効にすると、ルマキーヤーは白背景を除去します。

DSK 1/2 は通常リニアキーイングモードに設定されており、プロのグラフィックデザイン用に選択されません。



・調整

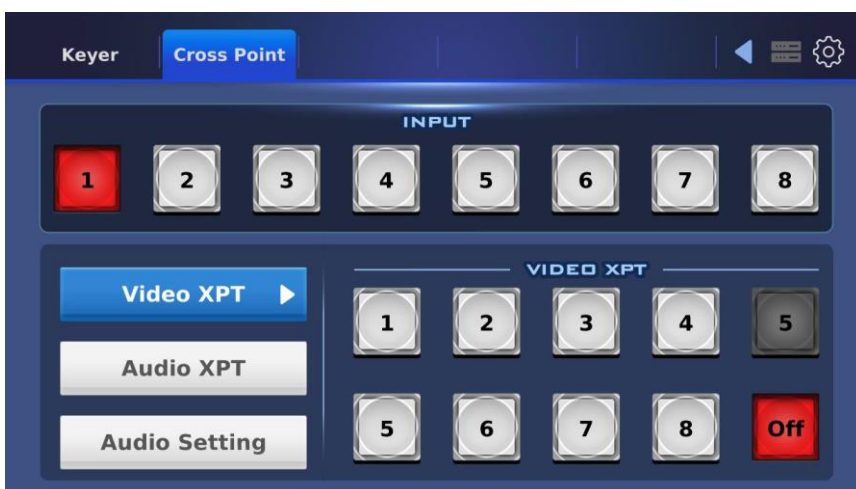
Adjust ボタンをタップして、ルマキーヤの Opacity、Lift、Gain パラメータを設定します。



3-7 クロスポイント (Cross Point)

クロスポイント機能により、本体背面の物理的な接続を変更することなく、入力 1~8 の内容をシャッフルすることができます。

まず入力チャンネルを選択し、Video XPT または Audio XPT をタップしてそれぞれのソースを設定します。



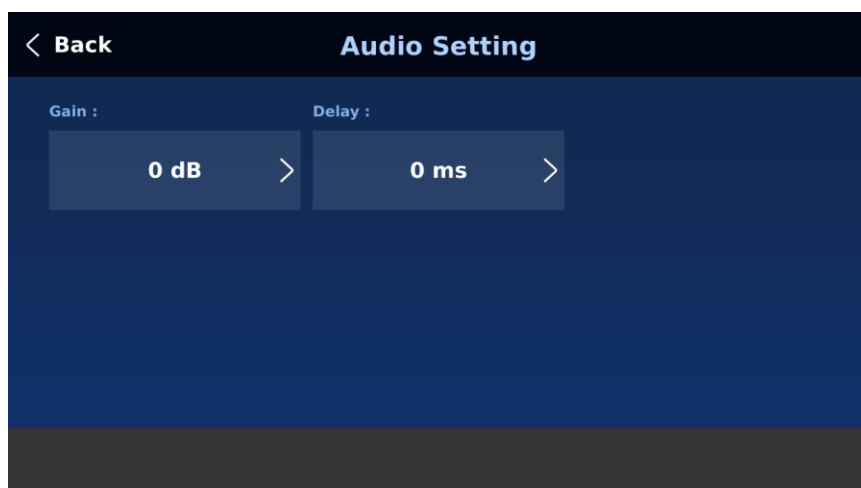
Audio XPT では、

「FOL.」を選択すると、Audio Follow Video モード、つまり出力映像の音声を音声出力遅延なしで再生するモードになります。

「EXT.」を選択すると、外部音声、つまり AUDIO IN ポートからの音声が再生されます。



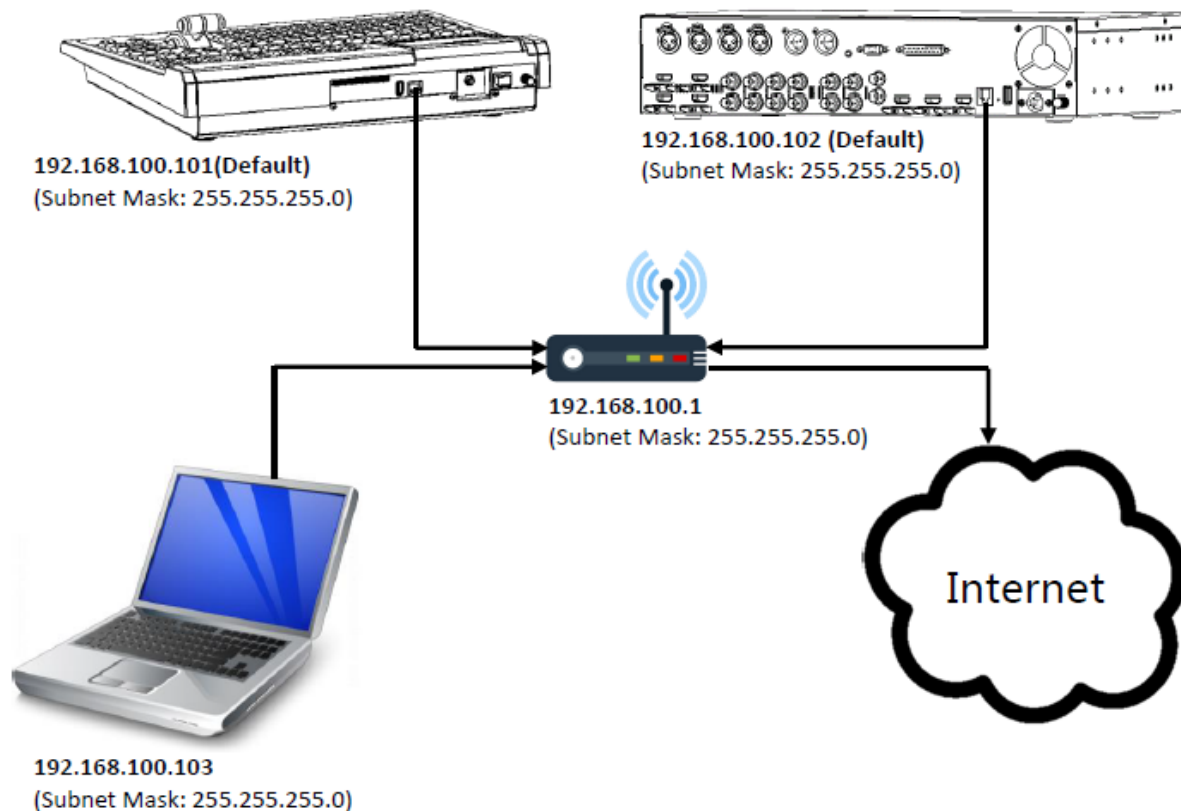
オーディオ設定では、オーディオゲインとディレイを調整できます。



4. スイッチャー用ソフトウェアのセットアップ

Switcher Image Import/Export ソフトウェアを使用すると、ノート PC から SE-4000 に静止画、動画、静止ロゴ、動画ロゴ、カスタムユーザー設定をインポートすることができます。Switcher Image Import/Export ソフトウェアを使用するには、コントロールパネルと本体をネットワーク方式で接続する必要があります。

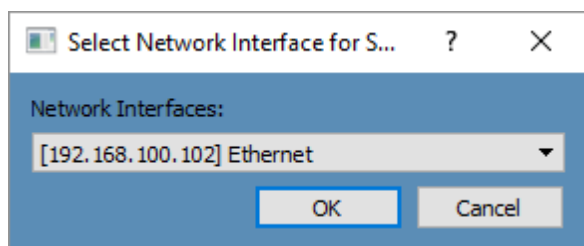
接続例：



この機能を使用する前に、まず製品ページ (<http://www.datavideo.jp/index.html/se-4000>) からソフトウェアを PC またはノート PC にダウンロードしてください。

ソフトウェアをダウンロードした PC 上で、ダウンロードしたファイルを解凍し、解凍したフォルダ内でソフトウェアアイコンをダブルクリックしてプログラムを開きます。

Switcher Image Import/Export ソフトウェアには、複数のイーサネットカードまたは DHCP ネットワーク環境を持つ PC 用に設計された IP ファインダーが内蔵されています。ソフトウェアを起動すると、イーサネットインターフェイスカードを 1 枚選択するプロンプトが表示されます。IP ファインダーは、PC と同じネットワークに接続されているデバイスしか見つけることができません。



選択したら、OK をクリックしてスキャン処理を開始します。

注意：選択したインターフェイスカードが SE-4000 と同じネットワークセグメントにあることを確認してください。

ソフトウェアは、セクション 2.2 で設定した IP を介してスイッチャー本体と接続する必要があります。接続に成功すると、ソフトウェアのユーザーインターフェース上で、接続ステータスが "Connected "と表示されます（切断された場合は "Not Connected "と表示されます）。

メニュー選択ペインのボタンの簡単な説明は次のとおりです：

- Home: 接続ステータスとトランジションタイムの設定を表示するインターフェースのメインページ
- User : ユーザーメモリーインポート
- Still : 静止画インポート
- Clip : クリップファイルのインポート
- Logo : 静止画ロゴのインポート
- Ani-Logo : アニメーションロゴのインポート
- Setup : ソフトウェア設定

4-1 ホーム (Home)

プログラムを開くとすぐに、下図のようなインターフェース・ホームが表示されます。機能項目は以下の通りです：

- Connect Status : プログラムがスイッチャーとの接続に成功すると "Connected "と表示され、失敗すると "Not Connected "と表示されます。
- ME Trans : MIX EFFECT のトランジションタイムをフレーム単位で設定します。GUI Menu → Start → M/E も参照してください。
- DSK Trans : DSK トランジションタイムをフレーム単位で設定します。GUI Menu → Start → DSK も参照。
- FTB Trans : Fade-to-Black トランジション時間をフレーム単位で設定します。GUI Menu → Start → FTB も参照。



4-2 ユーザー (User)

User ボタンをクリックすると、スイッチャーに保存されているすべての .mem ファイルが表示されます。PC から .mem ファイルをインポートするには、「User」をクリックし、メモリの場所を入力します。

「Import User」をクリックしてハードディスクを参照し、インポートしたいユーザーメモリーファイルを選択します。

注：詳しくは「5.8 User Mem」を参照。



4-3 静止画 (Still)

「Still」ボタンをクリックすると、スイッチャーに保存されているすべての静止画が表示されます。パソコンから静止画ファイルを取り込む場合は、「Still」をクリックし、メモリーの場所を入力します。インポートする静止画ファイルを選択します。詳しくは「5.8 静止画」、「6.3 静止画の管理」を参照してください。



4-4 クリップ (Clip)

「Clip」ボタンをクリックすると、スイッチャーに保存されているすべてのクリップが表示されます。PCからクリップファイルをインポートするには、「Clip」をクリックし、メモリーの場所を入力します。「Import Clip」をクリックすると、ハードディスクをブラウズし、インポートしたいクリップファイルを選択します。
注：詳しくは「5.8 クリップ」を参照。



4-5 ロゴ (Logo)

「Logo」ボタンをクリックすると、本機に保存されている全てのロゴ静止画が表示されます。パソコンからロゴ静止画ファイルをインポートする場合は、「ロゴ」をクリックし、メモリーの場所を入力します。「Import Logo」をクリックすると、ハードディスクを参照してインポートしたいロゴ画像ファイルを選択します。

注：詳しくは「5.8 Logo」、「6.4 Enabling Still Logo」を参照。



4-6 アニ・ロゴ (Ani-Logo)

「Ani-Logo」ボタンをクリックすると、スイッチャーに保存されているすべてのアニメーションロゴが表示されます。

PCからアニメーションロゴファイルをインポートするには、「Ani-Logo」をクリックし、メモリーの場所を入力します。「Import Ani-Logo」をクリックしてハードディスクを参照し、インポートしたいアニメーションロゴを選択します。

注：詳しくは5.8項「Ani-Logo」、6.5項「ロゴアニメーションを有効にする」を参照。

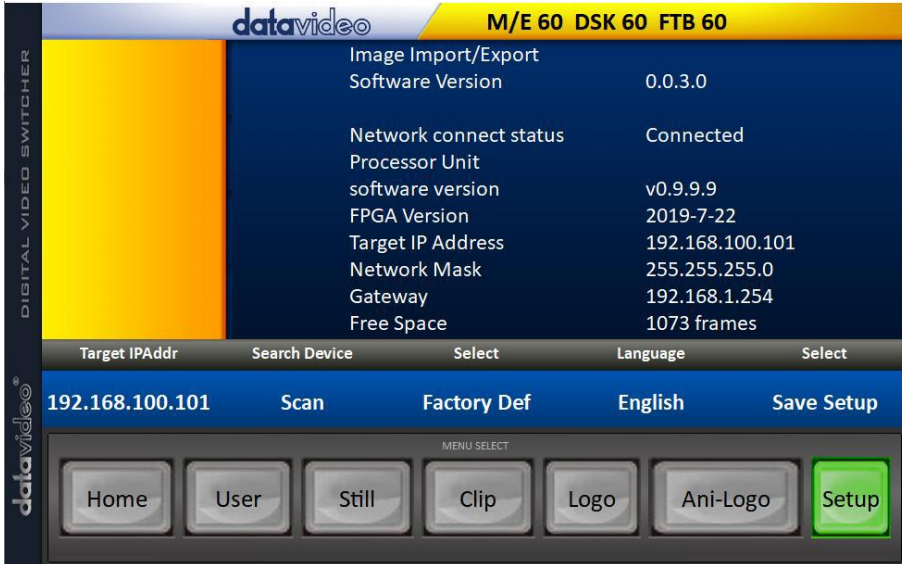


4-7 セットアップ (Setup)

セットアップページでは、ソフトウェアのバージョン、ネットワーク接続の状態、インストールされているファームウェアのバージョン、スイッチャーの空き容量を確認することができます。

セットアップページでは、ソフトウェアをデフォルトにリセットしたり、インターフェース言語を変更したりすることができます。使用可能な言語は、英語、繁体字中国語、簡体字中国語です。「Save Setup」をクリックすると、新しい設定が適用されます。

Target IP Address は、接続するスイッチャーの IP アドレスです。IP を入力し、「SCAN」をクリックしてスイッチャーに接続します。



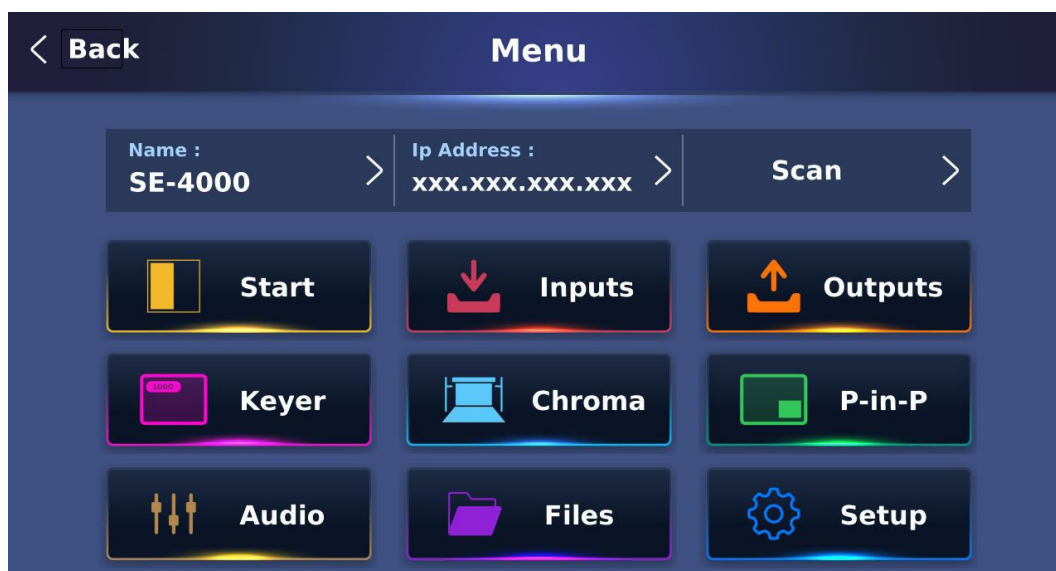
5. グラフィカル・ユーザー・インターフェース



スイッチャーの GUI メニューでは、ピクチャー・イン・ピクチャー、クロマキー、字幕オーバーレイ、トランジション効果、静止画などの画像効果を設定することができます。また、入力と出力の組み合わせを選択することで、I/O の設定も可能です。さらに、セットアップメニューでは、キーボードの輝度調整、メニュー言語の設定、デバイスのリセット、ネットワーク設定のカスタマイズ、ファームウェアのアップグレードが可能です。

GUI コントロールボタンは、内蔵の 5 インチモニターで GUI を開き、サブメニューをナビゲートするためのものである。HOME ボタンを押すとホームメニューページが開き、サブメニューボタンを押すと対応するサブメニューに直接アクセスできます。

マシンがまだ作動している状態でコントロール・パネルの後部にある電源ボタンを押すと、5 インチのタッチスクリーンにシャットダウンを確認するプロンプトが表示されることに注意してください。マシンをシャットダウンしたい場合は「YES」を選択し、電源を切る前に最後のデバイス設定が自動的に保存されます。



Main	Sub	Options and Parameters		
Start	Transition (Duration)	M/E	ミックス・エフェクト (0 - 999 デフォルト: 0)	
		DSK	ダウンストリームキー (0 - 999 デフォルト: 0)	
		FTB	フェード・トゥ・ブラック (0 - 999 デフォルト: 0)	
	Type	Mix		
		Wipe		
		Clip		デフォルト
	Matte	Luma		背景のマットルーマ (0 - 100% デフォルト: 0%)
		Sat		背景のマット彩度 (0 - 100% デフォルト: 0%)
		Hue		背景マットの色相 (0 - 359 デフォルト: 0)
	Wipe Effects	Wipe		ワイプ・エフェクト・プリセット (1~32 デフォルト: 1)
		Soft		ボーダーの柔らかさ (0 - 100% デフォルト: 0%)
		Width		ボーダーの幅 (0 - 100% デフォルト: 0%)
	Border	Luma		ボーダーの色ルマ (0 - 100% デフォルト: 0%)
Sat			ボーダー色の彩度 (0 - 100% デフォルト: 0%)	

		Hue	ボーダーの色相 (0 - 359 デフォルト: 0)	
	Position	X	水平位置 (-100 - 100% デフォルト: 0%)	
		Y	垂直位置 (-100 - 100% デフォルト: 0)	
Keyer	Keyer	Key 1 Key 2 Key 3 Key 4 DSK 1 DSK 2	Keyer Selection (Default: Key 1)	
		Fine / Normal	Fine: High keying quality Normal: Original keying quality	
	Keyer Ctrl	Mode	Linear Luma Chroma Full	Type of Keyer (デフォルト: Linear)
		Source Mode	Self Split P-in-P	Self: 1 入力キーヤー (デフォルト) Split: デュアル入力キーヤー P-in-P: PIP ウィンドウにキーイング効果を適用
		Opac		前景キー画像全体の透明度を表すパラメータ 範囲: 0% to 100% (Default: 0%).
		Lift		前景キー画像全体の暗部/黒部を表すパラメータ 範囲: -100% to +100% (Default: 0%).
		Gain		前景キー画像全体の明るい/白い領域のパラメータ 範囲: 0 to 16.8 (Default: 0).
		Invert		OFF: Luma key は、デフォルトで黒背景を除去します。 ON: INVERT を ON にすると、Luma key は白背景を削除します。
	Key Source	Key Source	以下リストより Key Source を選択: Bars Matte Input 1 Input 2 Input 3 Input 4 Input 5 Input 6 Input 7 Input 8 Black (Default)	

		Fill Source	以下リストより fill source を選択: Bars Matte Input 1 Input 2 Input 3 Input 4 Input 5 Input 6 Input 7 Input 8 Black (Default)	
	Mask	Left	Left キーヤーマスクの左端を設定します。 (0~100%、デフォルト: 0%)	
		Right	キーヤーマスクの右端を設定する (0 - 100%; デフォルト: 0%)	
		Top	Top キーヤーマスクの上端を設定します。 (0 - 100%; デフォルト: 0%)	
		Bottom	Bottom キーヤーマスクの下辺を設定します。 (0 - 100%; デフォルト: 0%)	
Chroma	Keyer	Key 1 Key 2 Key 3 Key 4	Keyer の選択 (デフォルト: Key 1)	
		Quality	Fine : 高画質 Normal : オリジナル画質	
	Key Source	Bars Matte Input 8 Input 7 Input 6 Input 5 Input 4 Input 3 Input 2 Input 1 Black	Key Source 選択 (デフォルト: Black)	
		Key Tie	モード	ON/OFF
			背景画像	Input 1 - 8 Off
		CK Setup	CK Auto	現在の Keyer Source に最適な色相と Luma 値に設定
			Hue	クロマキーの色に関するパラメータで、範囲は 0~359 (デフォルト: 0)

		Luma	クロマキーの Luma パラメータ
		K Range	キーイングする背景色に合う色の範囲を 0~359 の範囲で設定 (Default: 0)
		K Fgnd	暗い部分や黒い部分におけるクロマキーの性能を、-100% ~ 100% の範囲で調整します。(初期値: 0%)
		K Bgnd	K Fgnd 値 (最小値 0) から 100% (Default: 0%) の範囲で、明部または白 部におけるクロマキーの性能を調整
		Hi-Light	高輝度領域でのフォアグラウンドキーのブーストを、0~100% (初期値: 0%) の範囲で調整
		Lo-Light	低輝度領域の前景キーを 0 ~ 100% の範囲でブーストする (デフォルト: 0%)
		Bg-Supp	Bg-Supp は背景抑制のオン/オフを切り替えます。(デフォルト: Off)
		Left	キーオブジェクトの左端をトリムする (0~100% デフォルト: 0%)
		Right	キーオブジェクトの右端をトリムする (0 - 100% デフォルト: 0%)
		Soft	キーエッジの識別性 (0 - 100% デフォルト: 0%)
Mask	Left	Left キーヤ・マスクの左端を設定する (デフォルト: 0%)	
	Right	キーヤマスクの右端を設定する (デフォルト: 0%)	
	Top	Top キーヤマスクの上端を設定する (デフォルト: 0%)	
	Bottom	Bottom キーヤマスクの下辺を設定する (デフォルト: 0%)	
P-in-P	P-in-P	Source	Selection of PIP windows Key 1 Key 2 Key 3 Key 4 (Default)
		Quality	Normal Fine
	Position	X	水平 PIP 位置 (-100~100% デフォルト: 0)
		Y	垂直 PIP 位置 (-100 - 100% デフォルト: 0)
		Size	PIP サイズ (0 - 100% デフォルト: 0)
	Crop	Left	クロップの左端 (0 - 100% デフォルト: 0%)
		Right	クロップの右端 (0 - 100% デフォルト: 0%)
		Size	クロップのサイズ (0 - 100% デフォルト: 0%)
		Top	クロップの上端 (0 - 100% デフォルト: 0%)
		Bottom	クロップの下端 (0 - 100% デフォルト: 0%)
		Soft	クロップエッジの透明度と範囲 (0 - 100% デフォルト: 0%)

Border	Border Off Normal Shaded 3D Bevel Bevel Shaded Dual Bevel Bevel Flat Flat Bevel 3D Glass Glass Shaded Dual Glass Glass Flat Flat Glass Circle Circle Shaded Rounded Rounded Shaded		ボーダースタイルの選択 (デフォルト : Border Off)	
	Luma		PIP ボーダールマ (0 - 100% デフォルト : 0%)	
	Sat		PIP ボーダーの色の彩度 (0 - 100% デフォルト : 0%)	
	Hue		PIP ボーダーの色相 (0 - 359 デフォルト : 0)	
	Width		PIP ボーダーの幅 (0 - 100% デフォルト : 0%)	
	Soft		ボーダーエッジの識別性 (0 - 100% デフォルト : 0)	
	Opac		ボーダーの透明度 (0 - 100% デフォルト : 0%)	
	Direction		光源の方向 (0 - 359 デフォルト : 0)	
	Shade Matte	Luma		シェード・マット・ルーマ (0 - 100% デフォルト : 0%)
		Sat		シェード・マットの彩度 (0 - 100% デフォルト : 0%)
		Hue		シェードマットの色 (0 - 359 デフォルト : 0)
		Shade Soft		シェードマット部分をぼかす、または柔らかくします。 (0 - 100% デフォルト : 0%)
		Shade Pos		Shade Matte と Border Matte の境界線の位置を設定します。 (0 - 100% デフォルト : 0%)
Inputs	Input	Source	モードを設定する入力の選択 (デフォルト : 入力 1)	
		Mode	Live、Freeze、Still の 3 つの入力モード (デフォルト : Live)	
		Type	HDMI SDI Auto	チャンネル 3、4、7、8 は SDI/HDMI 共用入力チャンネルです。リアパネルの物理的な接続に応じて、入力インターフェースを選択してください。
		Mode (注 : このオプションは現在無	OFF : モード無効	

		効になっていますが、将来のファームウェアアップグレードで利用可能になる予定です)	TC-200 Md : 内蔵 TC-200 を有効にする 注 : このオプションは HDMI 入力 (HDMI 9 (CH3)、10 (CH4)、11 (CH7)、12 (CH8)) でのみ有効なので、入力 3、4、7、8 を選択した後に Type で HDMI を選択してください。	
			Zoom Md : Zoom: 選択した入力映像を水平方向と垂直方向に同時に拡大または縮小します。 X : 選択した入力映像を水平方向に拡大/縮小します。 Y : 選択した入力映像を縦方向に拡大/縮小します。	
	Proc Amp	Black		黒レベル (0~100% デフォルト : 0)
		White		白レベル (0 - 100% デフォルト : 0)
		Chrom		クロマレベル (0.0 - 16.0 デフォルト : 0)
	Audio	Gain		選択したビデオ入力のオーディオ音量 (-64 - 24 dB デフォルト : 0 dB)
Delay			選択したビデオ入力のオーディオ遅延 (0 - 340 ms デフォルト : 0 ms)	
Crosspoint	Input 1-8 Off		選択した入力ソースを入力ボタンに割り当てます。(デフォルト : 入力 1)	
Audio XPT	Input 1-8 External Follow		選択した入力ソースのオーディオコンポーネントを入力ボタンに関連付ける (デフォルト : Follow)	
Outputs	Output	SDI 1	Input 1 - 8	
		SDI 2	CLN PVW (Clean PVW)	
		SDI 3	CLN PGM (Clean PGM)	
		SDI 4	PG + DSK	
		HDMI 1	PVW	
		HDMI 2	PGM	
		HDMI 3	MultiV (Multi view)	
		HDMI	(SDI / HDMI default: None)	
	Multiviewer	AutoNum		自動数字入力ラベル (ON/OFF (デフォルト))
		Label Inf		入力ラベルの後に、入力が静止画、ライブ、フリーズ画像であることを示す情報を付加します。(ON/OFF (初期値))。ラベルの内容は変更できません。
		Trns Lab		ラベルの背景を無地から透明にします。(ON/OFF (デフォルト))。
		MV1		マルチビューレイアウトモード プリセット 1 (注 : プリセット 2~9 は現在使用できませんが、将来のファームウェアアップグレードで追加される予定)

		L: PGM / R: PVW L: PVW / R: PGM	デフォルト L : PVW / R : PGM
	Tally Mode	Audio Mixer	タリーライトモードの選択 (デフォルト : ノーマル)
		Normal	
	GPI Out	ON/OFF	GPI の有効/無効 (初期値 : OFF)
		Mode	レベル/パルス (デフォルト : パルス)
		Width	パルス幅 (デフォルト : 1)
		GPI-out assignment	入力 1~8 (デフォルト : 入力 1)
		Delay	0~99 (デフォルト : 0)
Audio	Audio	Mode	SDI 出力および HDMI 出力のエンベデッドコンポーネントの ON/OFF
		Src	オーディオ出力ソースの選択 : 外部 (デフォルト) / フォロー / 入力 1-8
	PGM Audio	Mode	オーディオ遷移スタイル : X フェード / V フェード (デフォルト)
		Gain	選択したビデオ入力のオーディオ音量 範囲 : -60~24 (dB) 、デフォルト : 0
		Delay	選択したビデオ入力のオーディオ遅延 範囲 0 - 340 ms (デフォルト : 0 ms)
	Analog Out	Src	オーディオ出力ソースの選択 : PGM オーディオ (デフォルト) / フォロー / 入力 1-8
		Gain	オーディオ出力音量 範囲 : -60~24 (dB) 、デフォルト : 0dB
		Delay	オーディオ出力遅延 範囲 0 - 340 ms (デフォルト : 0 ms)
	Files- User	Load Memory	テンキーパッドを開き、メモリーの場所を入力します。
OK			OK をタップすると、入力したメモリーの場所がロードされます。
Save Memory		テンキーパッドを開き、メモリーの場所を入力します。	1~1000 のメモリー選択 (デフォルト : なし)
		OK	OK をタップして保存する
Files- Stills	Load Still	Destination	Input 1 - 8
		Still Number	0 - 999
		Load Botton	選択したスチル番号から読み込む場合は Load をタップします。
	Save Still	Source	Input 1 - 8
		Still Number	0 - 999
		Save Button	選択したスチル番号に保存します。 静止画の取り込み
	Grab Still	Grab Destination	Input 1 - 8

		Grab	Grab をタップすると、現在のプログラムビューを選択された保存先に取り込みます。
	Delete Still	Still Number	0 - 999
		Delete Button	選択したスチル番号のスチル画像を削除します。
Files-Clip	Load Clip	Clip Memory Locations	0 - 999
		Load Button	選択したクリップをロードします。
		Clip Settings	クリップの開始フレーム、終了フレーム、トランジションフレームを設定します。
	Clear Clip	Clear	読み込んだクリップをクリアします。
	Delete Clip	Clip Memory Locations	0 - 999
		Delete Button	タップして選択したクリップを削除
注：クリップのトランジション効果は現在使用できませんが、将来のファームウェアアップグレードで追加される予定です			
Files-Log	Load Logo	Logo Destination	Logo 1 Logo 2
		Logo Memory Location	0 から 999 までのメモリー・ロケーション
		Load Button	選択したロゴをロード
	Clear Logo	Clear	読み込んだロゴを消去
	Delete Logo	Logo Memory Location	0 から 999 までのメモリー位置
		Delete Button	メモリー・ロケーションからロゴを削除する
	Logo 1	X	X 座標 -50 から+50
		Y	Y 座標 -50 から+50
	Logo 2	X	X 座標 -50 から+50
		Y	Y 座標 -50 から+50
Files-Ani-Logo	Load Ani Logo	Ani Logo Destination	Logo 1 Logo 2
		Ani Logo Memory Location	0 から 999 までのメモリー位置
		Load Button	選択したアニメロゴを読み込む
	Clear Ani Logo	Clear	読み込んだアニメロゴを消去する
	Delete Ani Logo	Ani Logo Memory Location	0 から 999 までのメモリー位置
		Delete Button	メモリロケーションからアニメーションロゴを削除する
	Logo 1	X	X 座標 -50 から+50
		Y	Y 座標 -50 から+50
	Logo 2	X	X 座標 -50 から+50
		Y	Y 座標 -50 から+50

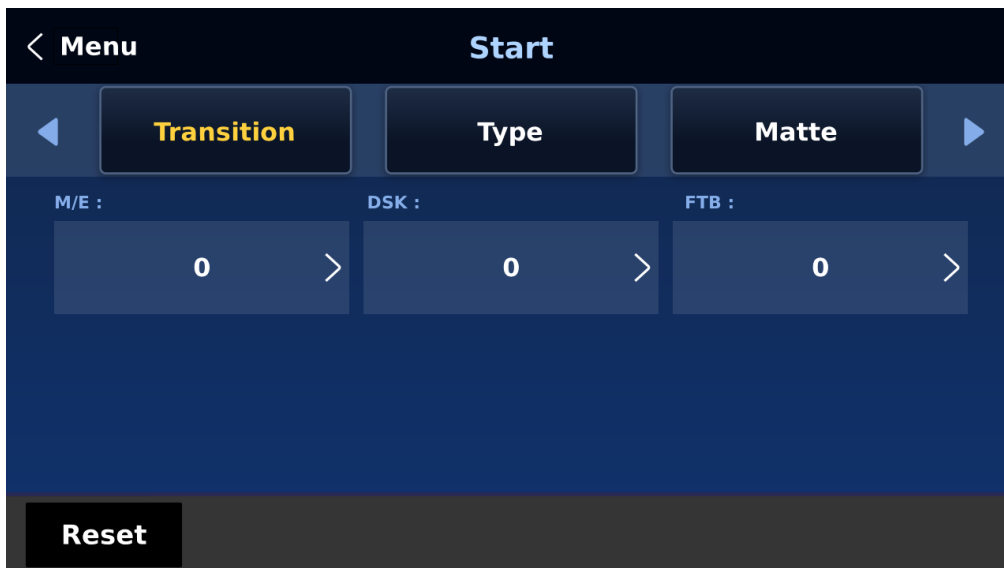
Setup	Standard	Resolution	解像度の選択 : 3840x2160p60/59.94/50/ 30/29.97/25 1080p60/59.94/50/ 30/29.97/25 Resolution Save Button : 選択した解像度を保存します。
		Level	Audio Standards EBU SMPTE AUTO (Default)
	Genlock	On/Off	デフォルト : Off
		H Phase	-2190 - 2190 ms (Default: 0)
		V Phase	-1124 - 1124 ms (Default: 0)
	注 : ゲンロックは現在使用できませんが、将来のファームウェアアップグレードで追加される予定です		
	Keyboard	Brightness	1-7
	Auto Save	Auto Save	シャットダウンされる前に、最後の設定を自動的に保存します。一度オンにすると、スチルロードのたびに自動保存も行われます。
	Factory Def	Factory Default	Setup を除くすべての設定オプションについて、メモリポイント 0 からデフォルト設定をロードします。
		Reset Input Names	マルチビューワのラベルを初期設定に戻します。
	Language	英語 / 繁体字中国語 / 簡体字中国語	
	Network	SE-4000 DHCP	On/Off (デフォルト : Off) Main Unit
		SE-4000 IP Address	192.168.100.101 (デフォルト) Main Unit
		SE-4000 Network Mask	255.255.255.0 (デフォルト) Main Unit
		CTL DHCP	On/Off (デフォルト: Off) Control Panel
		CTL IP Address	192.168.100.102 (デフォルト)Control Panel
		CTL Network Mask	255.255.255.0(デフォルト)Control Panel
	Software	Software	「Upgrade (アップグレード) 」をタップして、FW アップグレードプロセスを開始します。 USB ファームウェアアップデートプロセスについては、ファームウェアアップグレードセクションを参照。
		App Version	バージョン番号の表示のみ
		SW Version	
Firmware			
OS Version			

以下のサブセクションでは、メニューで利用可能な様々なオプションを紹介します。

5-1 スタート

スタートメニューでは、トランジション時間、トランジションタイプ、様々なワイプエフェクトを設定することができます。メニューオプションの説明は以下の通りです。

・ Transition



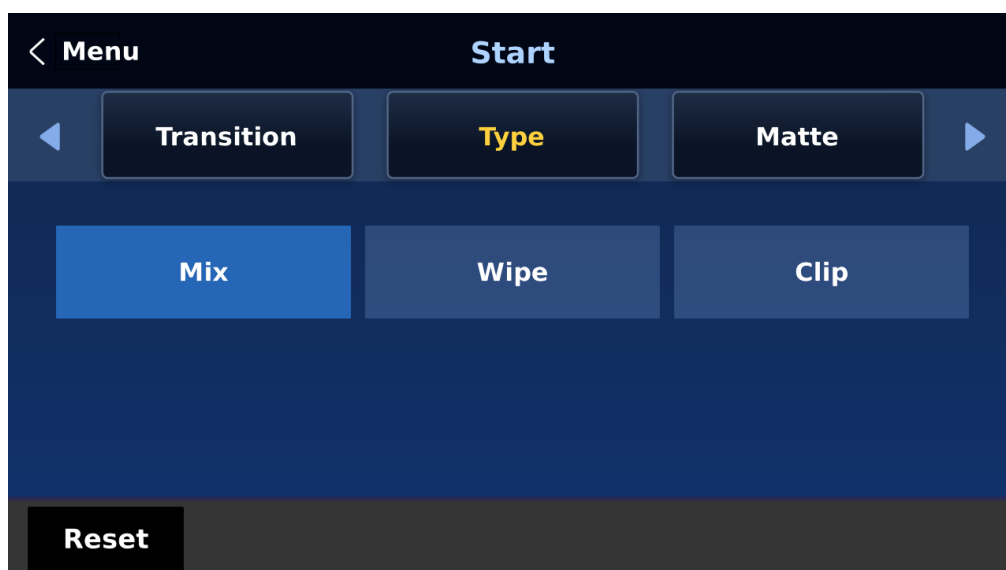
トランジションオプションでは、MIX、DSK AUTO、および FTB ボタンを使用したときに PGM ビューを切り替えるトランジション時間をフレーム単位で設定できます。

例えば、M/E が 50 に設定されている場合、トランジションは 50 フレーム（約 2 秒間）にわたって有効になります。AUTO ボタンを押すと、トランジションはユーザー設定によって定義された現在の M/E 値になります。

・ Type

SE-4000 のトランジションエフェクトには、クリップ（スティンガー）、WIPE（2D）、ミックスの 4 種類があります。メニューでトランジションエフェクトを選択するだけでなく、MIX、WIPE、STINGER ボタンを押して、それぞれのトランジションエフェクトを有効にすることもできます。

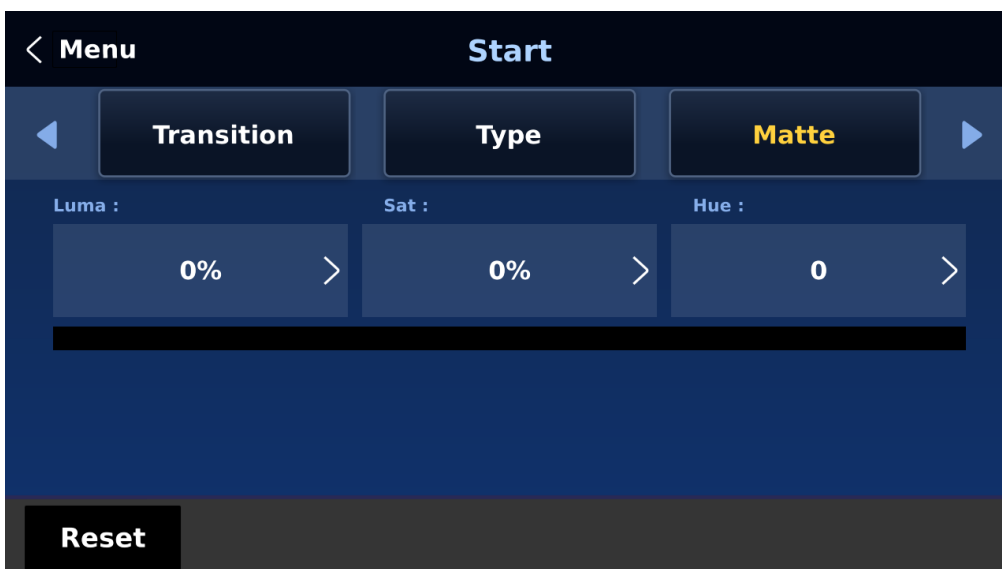
注：スティンガーのトランジションは現在開発中のため使用できません。



- MIX エフェクトの場合は、「Start → Transition → M/E」でトランジションタイムを設定します。
- WIPE エフェクトの場合は、「Start → WIPE Effects」で関連する WIPE 設定を行います。

• Matte

Program と Preview ボタン列の BG ボタンを押すと、Matte ビューを開くことができます。このオプションでは、Luma、Saturation、Hue を調整することにより、Matte の色を設定することができます。



色相値は赤が 0、緑が約 120、青が約 240。

二次色については、イエローは約 60、シアンは約 180、バイオレットは約 300。

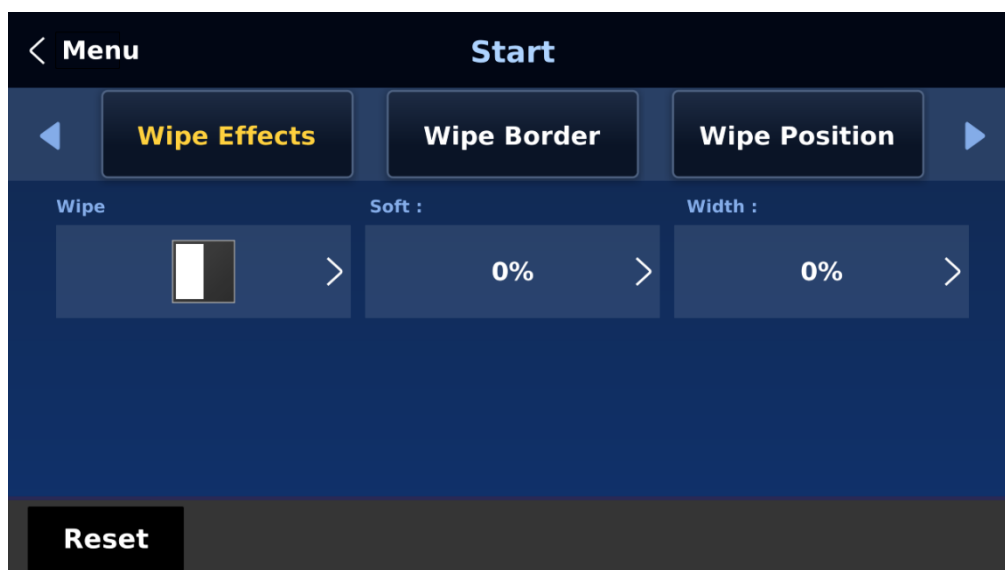
Sat (彩度) 値は、Hue (色相) で選択した色の強度を意味します。彩度が高くなると、色はより純粹に見えます。彩度が下がると、色はより洗礼された色や薄い色に見えます。

ルーマ値は、選択した色や色相の明るさや暗さに関係します。ルーマ値が高いほど、色相で選択された色は明るくなります。

• Wipe Effects

「WIPE エフェクト」では、ユーザーはワイプスタイルを選択し、ワイプのボーダーの柔らかさと幅を設定することができます。

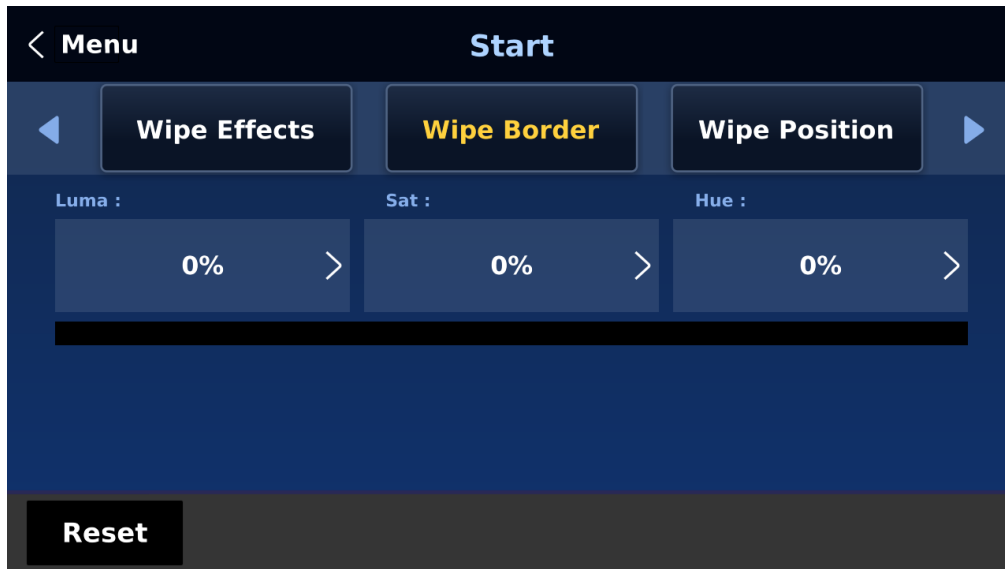
- Wipe : 32 の WIPE トランジションエフェクトから WIPE エフェクトを選択。
- ソフト : 低い値ではエッジがベタになり、高い値ではエッジがソフトに拡散します。
- 幅 : 低い値では薄いエッジになり、高い値では広いエッジになります。



・ Wipe Border

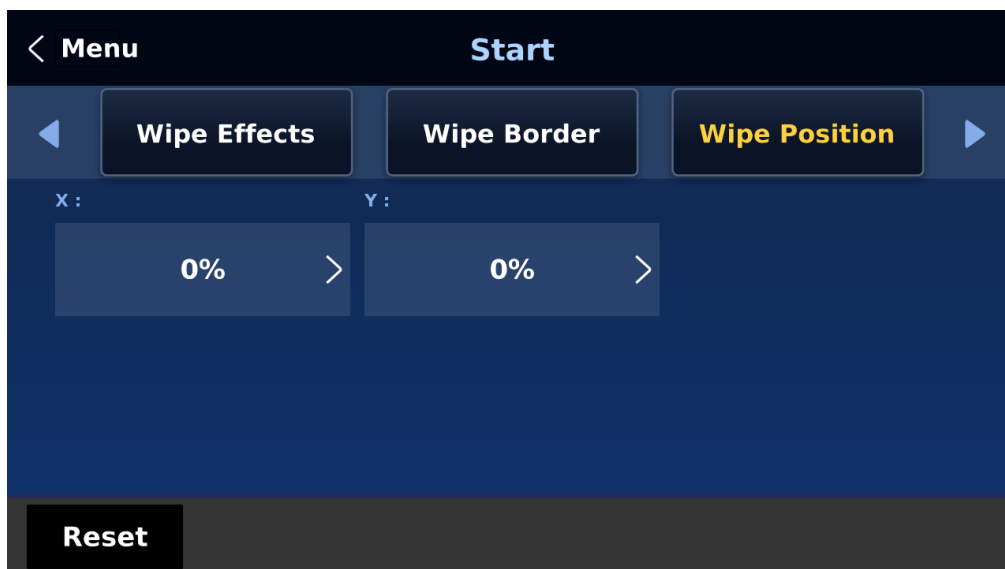
このオプションでは、Luma（ルマ）、Saturation（彩度）、Hue（色相）の値を調整することで、ボーダーの色を微調整することができます。

注：ボーダー幅（Width）を0より大きい値に設定することで、WIPE ボーダーを有効にします。ボーダー幅が0に設定されている場合、WIPE ボーダーは無効になります。



・ Wipe Position

Position では、特定のワイプ（Circle や Ellipse など）の中心位置を調整することができます。X は水平位置、Y は垂直位置を表します。



水平位置 (X)

正の値はワイプの中心を右に移動します。

負の値はワイプの中心を左に移動します。

ゼロの場合、ワイプの中心はスクリーン中央に位置します。

垂直位置 (Y)

正の値はワイプの中心を上を移動します。

負の値はワイプの中心を下を移動します。

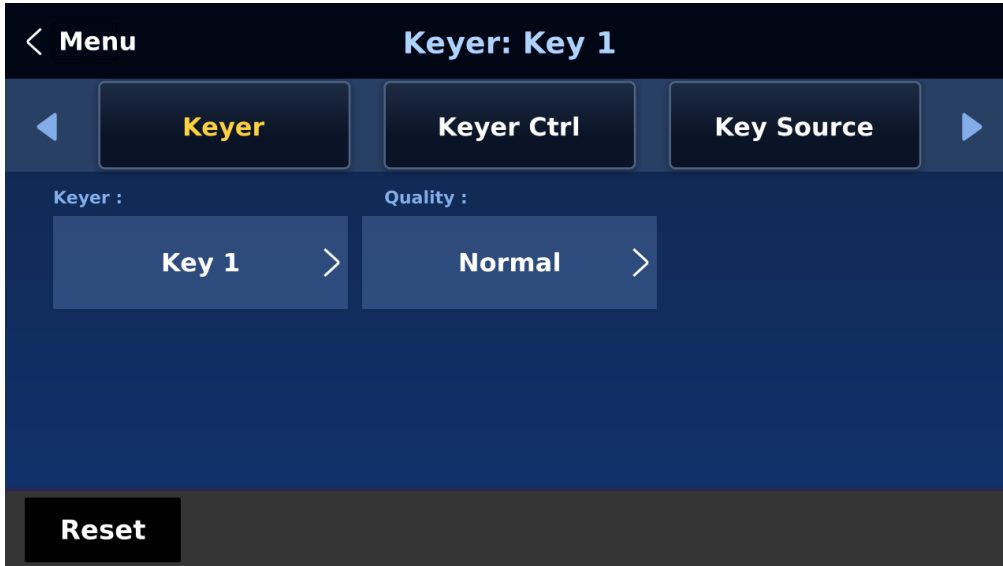
ゼロ値はワイプの中心を画面中央に配置します。

5-2 Keyer

SE-4000 のキーヤーは、画像のキーイング機能を提供します。このサブメニューでは、SE-4000 で使用可能な 8 つのキーヤーを設定することができます。

・ Keyer

キーヤーのオプションは、Key 1, Key 2, Key 3, Key 4, DSK 1, DSK 2 の 6 つです。



通常、Key 1~4 はルマキーヤーとクロマキーヤー用に設定されているため、このようなキーヤーでは 1 つのソースしか有効にならないため、Self を選択する。

DSK キーヤーオプションは Linear と Luma です。DSK キーヤーオプションを選択した後、DSK キーヤーに有効なソースが 1 つ (Key ソース) のみであれば、Self を選択します。DSK キーヤーに 2 つのソース (Fill と Key) が有効な場合は、Split を選択します。リニア DSK セルフセットアップの例としては、Datavideo の CG-250 キャラクタージェネレーターソフトウェアを実行する Windows ラップトップから HDMI 入力を使用することができます。

設定後、スイッチャーのコントロールパネルにある対応するキーヤーボタンを押すことで、キーヤーをアクティブにすることができます。

高いキーイング品質が必要な場合は Fine を、オリジナルのキーイング品質が必要な場合は Normal を選択してください。

・ Keyer Control

3 つのキーイングモードがあります：リニア、ルマ、クロマです。

リニアキーイングモードは通常、プロのグラフィックデザインで使用されるように、シャープな画像に選択されます。シャープでない画像には、基本的なテキスト画像用のルマキーイングを選択してください。クロマキーイングモードでは、画像から緑または青の背景を取り除くことができ、通常、背景画像にタレントが重なっている場合に使用されます。

「Full」を選択すると、キーイング効果は無効になり、元のソース画像が維持されることに注意してください。例えば、フル → PIP を選択した場合、キーイング効果は PIP イメージソースに適用されません。

キーイングモードを選択した後、キーヤーに必要なソースが 1 つだけ (キーソース) の場合は、Self を選択します。キーヤー (DSK) に 2 つのソース (Key と Fill ソース) が必要な場合は、Split を選択します。PIP 画像ソースにキーイング効果を適用するには、P-in-P を選択することもできます。



ルマキーイングを選択した場合、キーイメージ（キーソース）はリフト、ゲイン、不透明度のパラメータを調整して設定します。

リフトはキーイメージの暗い／黒い部分を調整します。Lift の値を下げると、キー画像の暗い部分がより透明になります。背景画像は透明な部分を通してのみ表示されます。

ゲインは、キーイメージの明るい／白い領域を調整します。ゲインの値を上げると、キーイメージの明るい部分がよりベタになります。背景画像は、透明な部分を通してのみ見えるようになります。

Opac は前景キーイメージ全体の透明度を調整します。Opacity の値を上げると、キーイメージ全体の透明度が下がります。

Invert（反転） ルマキーの色を設定します。これをオンにすると、ルーマ・キーは白い背景を除去し、オフにすると、ルーマ・キーは黒い背景を除去します。

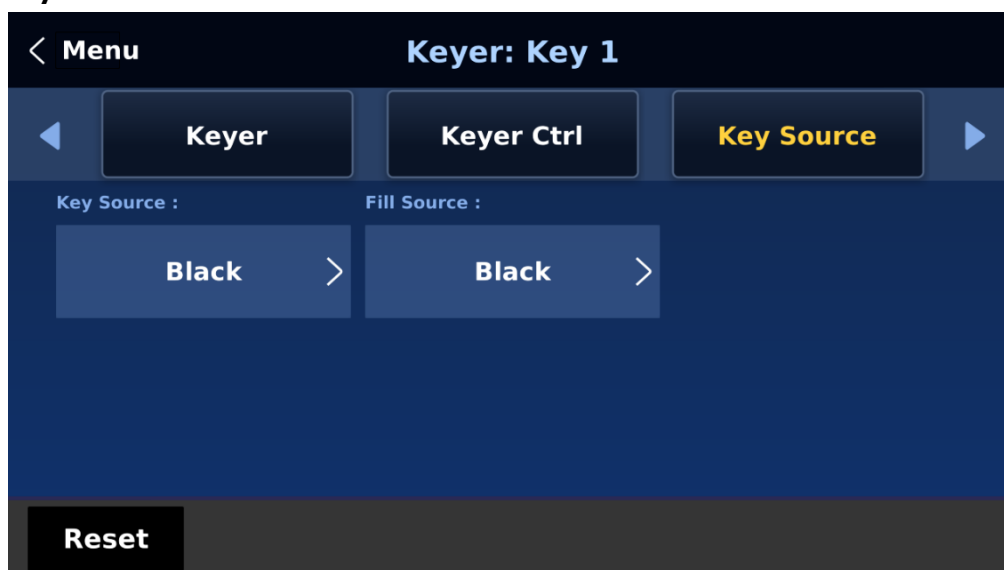
注意：

Chroma が選択されている場合は、Chroma サブメニューで Chroma Keyer パラメータを調整します。

P-in-P が選択されている場合は、P-in-P サブメニューでパラメータを調整します。

例えば、Key 1 → Chroma → P-in-P を選択した場合、対応するクロマキーヤーを設定した後、P-in-P ウィンドウにクロマキー効果を適用することができます。パラメータを設定した後、P-in-P ウィンドウにクロマキー効果を適用できます。クロマキーエフェクトを適用した P-in-P ウィンドウを有効にするには、スイッチャのコントロールパネルの Key1 PGM または PVW ボタンを押します。

・ Key Source



このオプションでは、キー・ソースとフィル・ソースを選択できます。

以下のリストからキーソースを選択します：

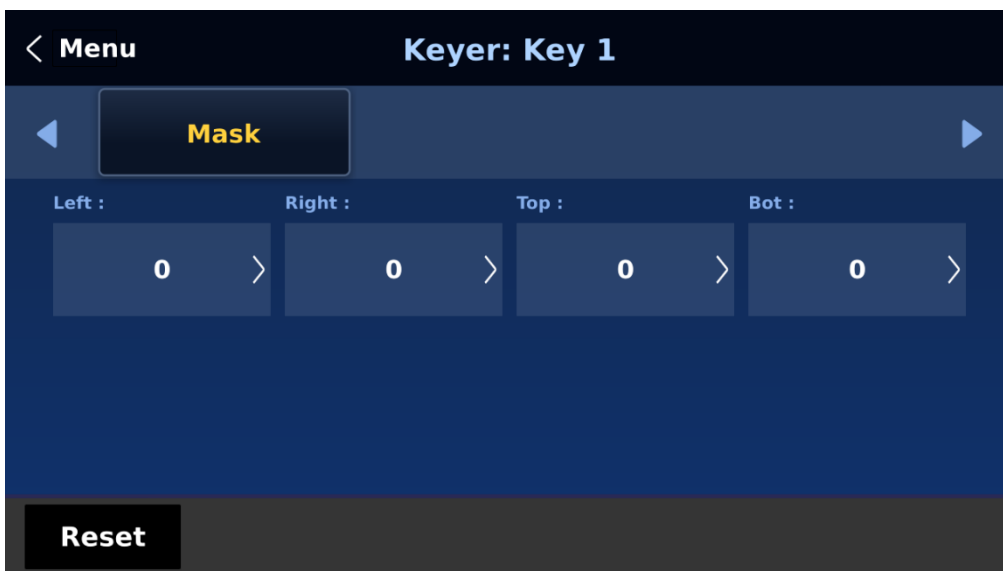
- バー：カラーバー
- マット：設定可能なカラースクリーンとマット値は、スタートメニューのマットオプションで設定できます。
- Input 1~8: チャンネルボタン 1~8 に読み込まれる画像ソース。
- ブラック：ブラックスクリーン

以下のリストから塗りつぶしソースを選択します：

- バー：カラーバー
- マット：Start メニューの Matte オプションで、設定可能なカラースクリーンと Matte 値を設定できます。
- Input 1~8: チャンネルボタン 1~8 に読み込まれる画像ソース
- ブラック：ブラックスクリーン

・Mask

マスク機能は、基本的に最終画像の境界線を削除することによってソース画像を縮小します。このオプションでは、ユーザーは左、右、上、下パラメータを調整することにより、クロマ、ルマ、またはリニアモードでマスクを設定することができます。



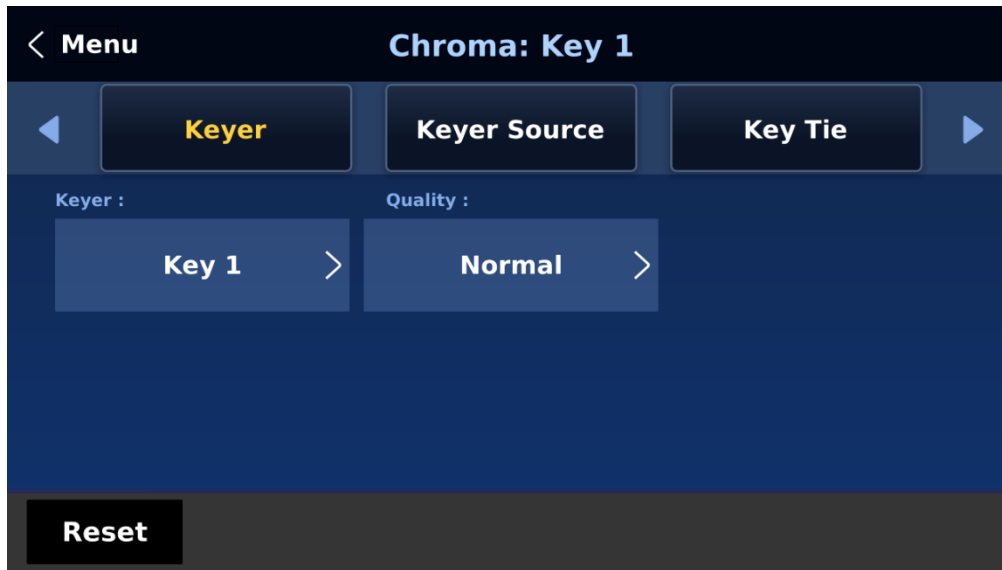
- Left：キーヤ・マスクの左端を設定します。
- Right：キーヤ・マスクの右端を設定します。
- Top：キーヤ・マスクの上端を設定します。
- Bottom：キーヤ・マスクの下端を設定します。

5-3 Chroma

クロマキーヤーはキーイメージの緑の背景を取り除きます。キーヤーでクロマが選択されている場合、このオプションメニューで対応するパラメータを設定できます。

・Keyer

まず、クロマキーに設定されているキーヤー（Key 1、Key 2、Key 3、Key 4）を選択する。



高いキーイング品質が必要な場合は「ファイン」を、オリジナルのキーイング品質が必要な場合は「ノーマル」を選択します。

次に、「キーソース」で利用可能なすべてのオプションからビデオソースを 1 つ選択します。

・ Key Source

選択したキーヤーにキーソースを割り当てる。

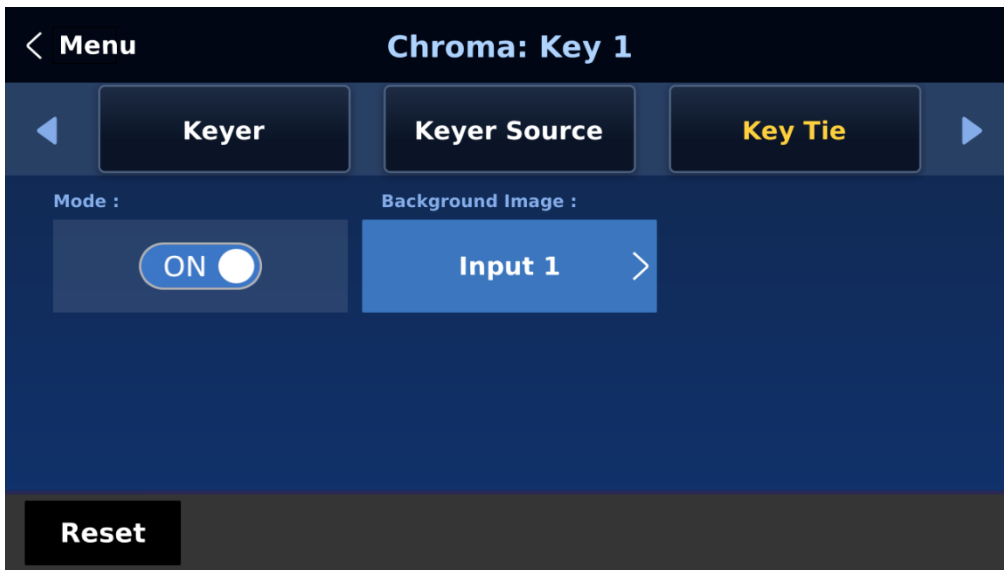


様々なオプションを以下に示す：

- バー：カラーバー
- マット：設定可能なカラースクリーンとマット値は、スタートメニューのマットオプションで設定できます。
- Input 1 - 8：チャンネルボタン 1 - 8 に読み込まれる画像ソース。
- ブラック：ブラックスクリーン

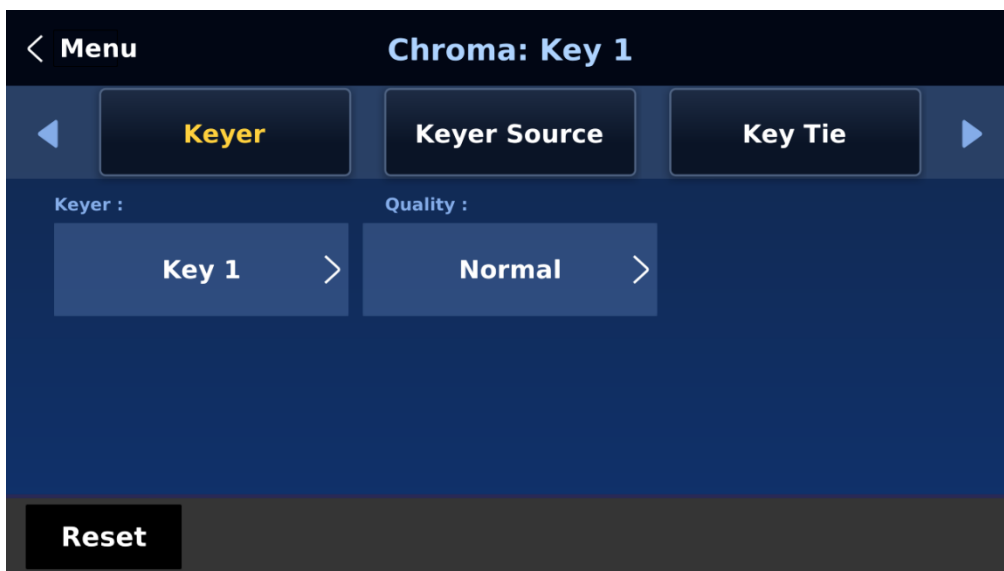
・ Key Tie

キータイは、背景画像に前景画像を重ねることができる機能です。キータイ画像は、背景画像の対応する入力ボタンを押すことで開くことができます。キータイが特定のキーヤーで有効になっている場合、対応するキーヤーのボタンは無効になることに注意してください。



クロマキーヤーでキータイを設定する手順を以下に示す。

①まず、キーヤーメニューでキーヤーを選択し、クロマに設定する。この例では key 1 を使用する。



②「Chroma」メニューを開き、[Key 1] を選択します。キー・ソース・リストから前景画像を選択します（前景画像は通常、グリーンを背景にした人物やオブジェクトです）。

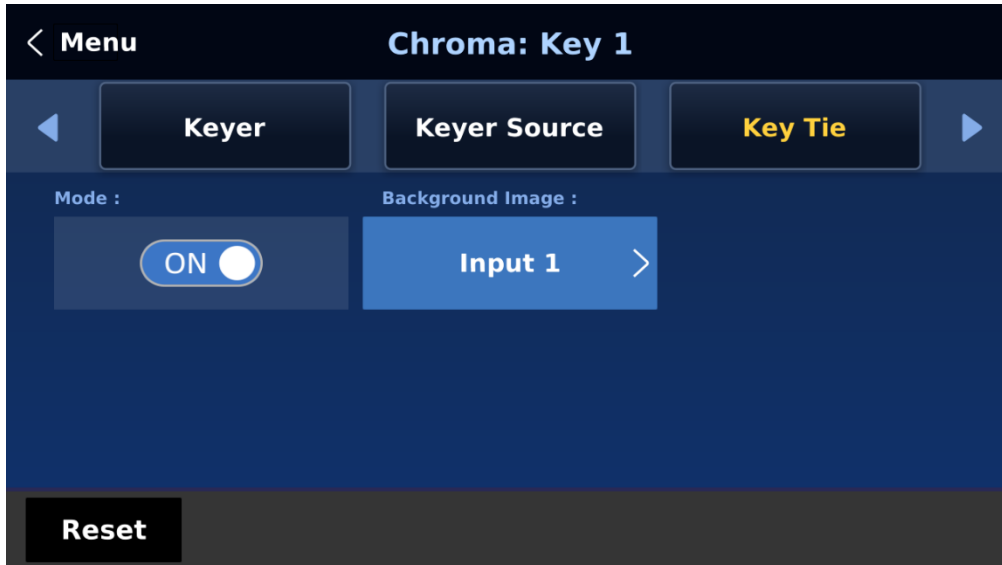


③キー・タイを有効にし、右側で背景画像を選択します。

以下は利用可能な背景画像のソースです：

- 入力 1 ~ 8
- オフ

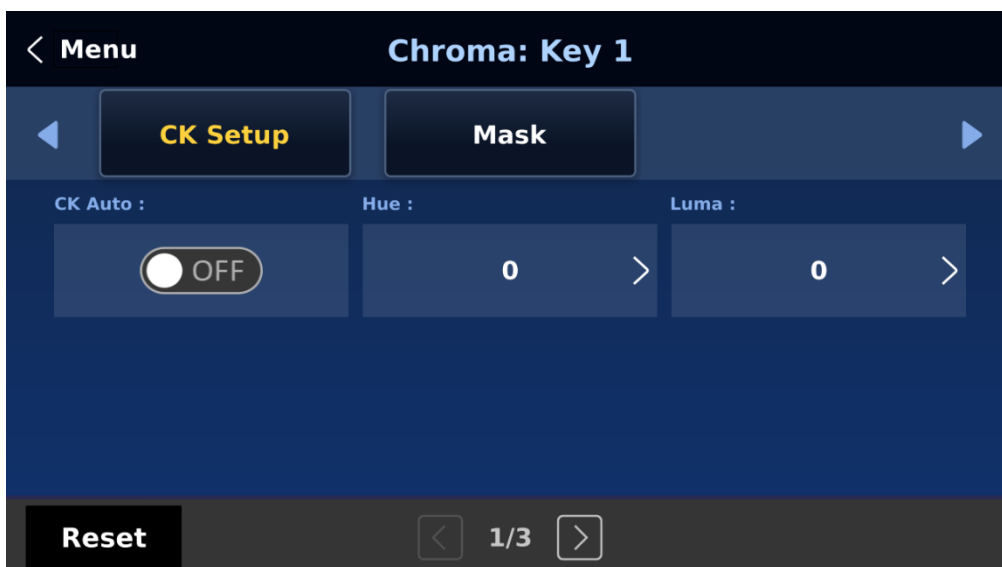
注：キータイを有効にすると、キーボタンを使用できなくなります。キータイ画像を開くには、背景画像が割り当てられている入力ボタンを使用します。



④キータイの設定後、キータイの画像を開くには、ステップ 3 で選択した背景画像の対応する入力ボタンを押すだけです。この例では、input 1 が背景として選択されているので、プレビューまたはプログラム行のボタン 1 を押して、それぞれのビューでキータイ画像を開きます。

・ CK Setup

CK Setup では、グリーンバックまたはブルーバックのクロマキーイングに必要なすべてのパラメーターを見つけることができる。



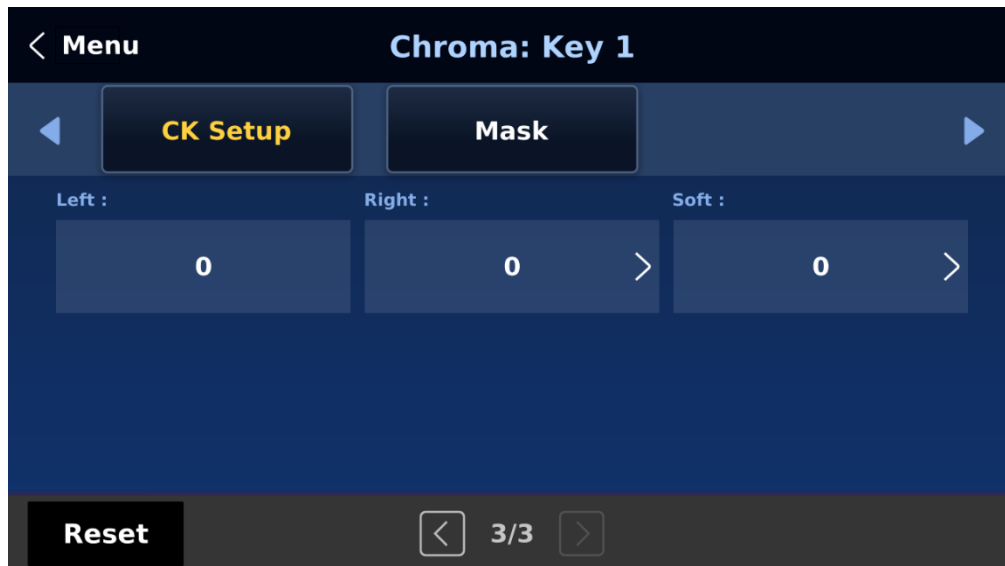
CK オート：この機能は、現在の Keyer ソースに最適な色相とルマ値を自動的に計算します。CK Auto エフェクトを適用した後、Luma と Hue の値を調整することで、結果を微調整できます。

色相：クロマキーの色を調整します。一般的なグリーンスクリーンの値は 120 前後です。ブルースクリーンの値は 240 前後です。

Luma (ルマ)：クロマキーのルマ値を調整します。



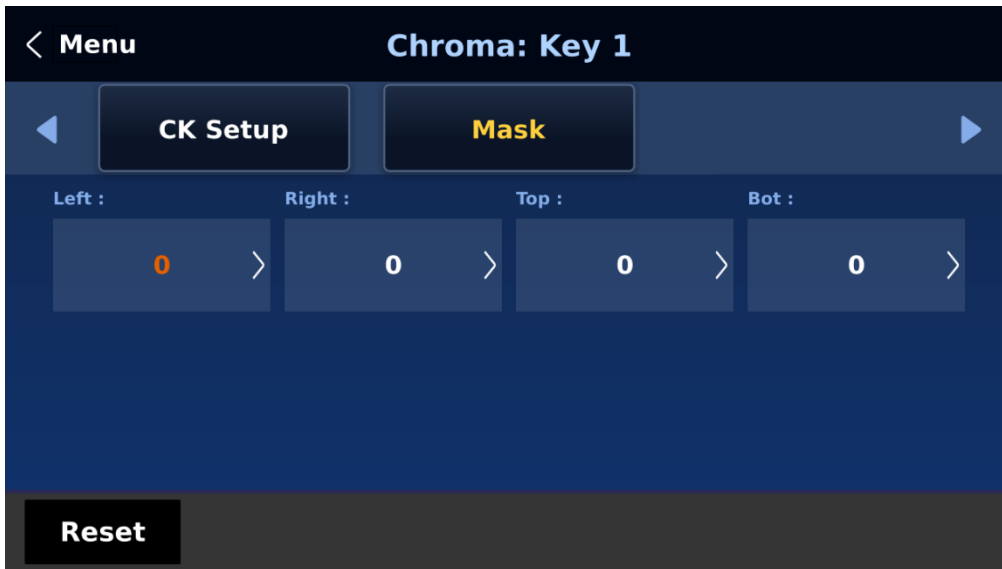
- Kレンジ（Key Range）：キーイングする背景色に近い色相または色の範囲（0～360度）を設定します。ユーザーは120度の値から始めることができ、この値はグリーンスクリーンスタジオまたはブルースクリーンスタジオのセットアップに応じて上下に微調整することができます。
- K Fgnd（前景キー）：明るい部分や白い部分におけるクロマキーのパフォーマンスを調整します。明るい部分が透明になりすぎている場合は、Key Foregroundを多めに適用します。
- K Bgnd（Key Background）：暗い部分または黒い部分のクロマキーのパフォーマンスを調整します。暗い部分が透明になりすぎている場合は、Key Backgroundを多めに設定します。
- Hi-Light：輝度の高いエリアのフォアグラウンド・キーをブーストします。
- Lo-Light：低輝度エリアの前景キーを強調します。
- Bg-Supp Background Suppressは、最終画像から背景のルマ（輝度）を除去します。Bg-Suppは背景抑制のON/OFFを切り替えます。



- Left：キーオブジェクトの左端をトリムします。
- Right：キーオブジェクトの右エッジをトリムします。
- Soft：キーエッジの明瞭度を決定します。

・Mask

マスク機能は、基本的に最終画像から境界線を取り除くことによってカメラ画像を縮小します。この機能では、クロマ、ルマ、またはリニアモードでマスクを設定できます。



- Left : キーヤ・マスクの左端を設定します。
- Right : キーヤ・マスクの右端を設定します。
- Top : キーヤ・マスクの上端を設定します。
- Bottom : キーヤ・マスクの下端を設定します。

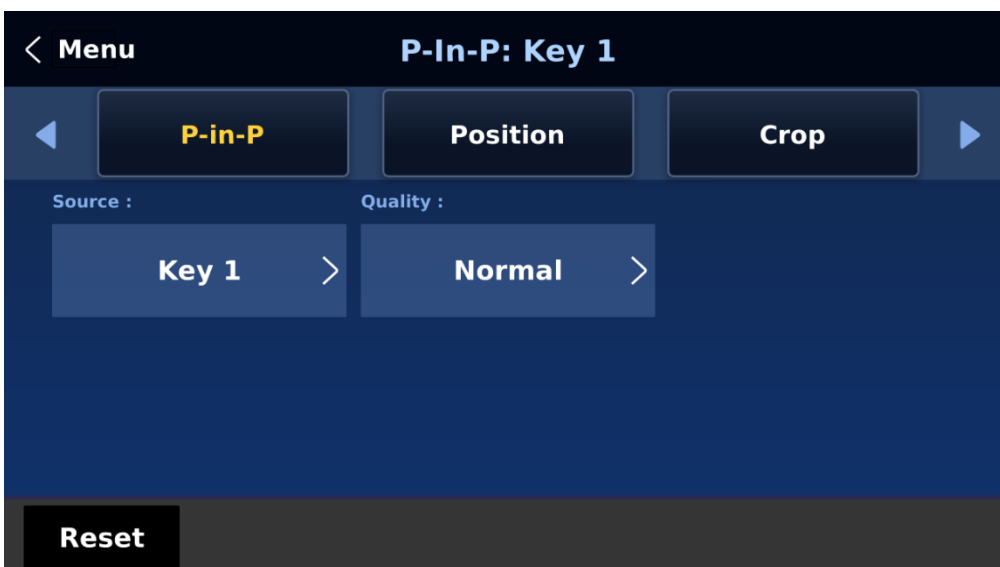
5-4 P-In-P

P-in-P メニューでは、PIP ウィンドウの各種パラメータを調整することができます。Keyer メニューの Keyer Control で P-in-P が選択されている場合、このメニューを使って PIP ウィンドウを設定します。
注：キーヤのイメージソースはキーヤメニューのキーソースでのみ選択でき、サポートされる最大解像度は 1080p です。

・P-In-P

P-in-P では、ユーザーは PIP ウィンドウに設定されているキーヤーを選択することができます。Keyer1~4 は、それぞれのキーヤーメニューで P-in-P が選択されている場合のみ、PIP 設定に有効であることに注意してください。

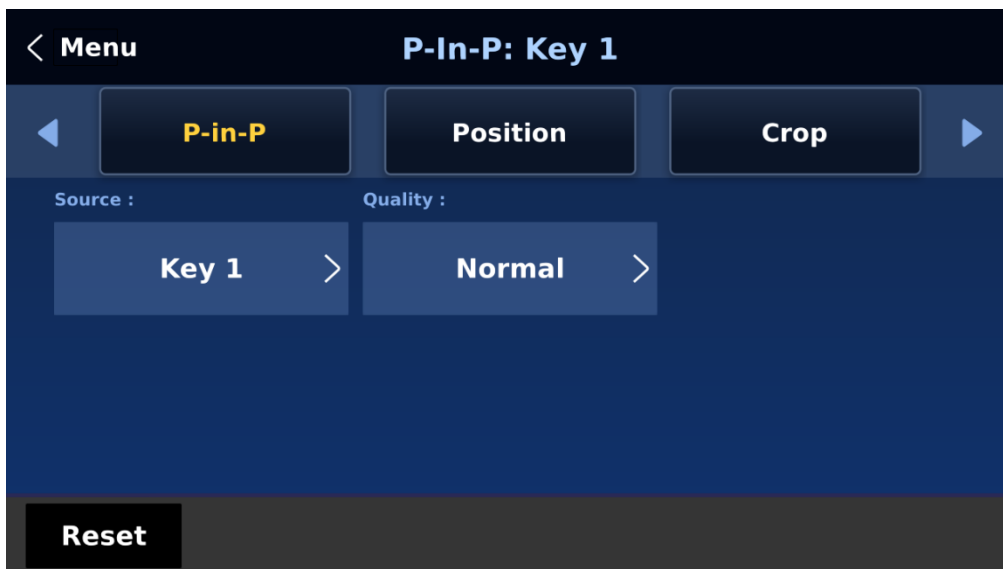
- ・ Key 1 /
- ・ Key 2 /
- ・ Key 3 /
- ・ Key 4



4つのキーすべてを PIP に設定できますが、同時にアクティブにできる PIP ウィンドウは2つだけです。「Quality」で「Fine」を選択し、「Position」サブメニューの「Size」と同様に X と Y の値を調整することで、P-in-P ウィンドウの位置を微調整します。この機能により、P-in-P ウィンドウをより正確に希望の位置に移動し、サイズを調整することができます。

・ Position

X は水平位置、Y は垂直位置、サイズは PIP 画面サイズです。



X 値

- 正の値：P-in-P ウィンドウを右に配置する。
- 負の値：P-in-P ウィンドウを左に配置する。
- ゼロ値：P-in-P ウィンドウを中央に配置する。

Y 値

- 正の値：P-in-P ウィンドウを上を移動します。
- 負の値：P-in-P ウィンドウを下を移動します。
- ゼロ値：P-in-P ウィンドウを中央に配置します。

Size

0 から 100 までの範囲で、1%が最小、100 が最大。つまり 50%は背景画像の半分の大きさの P-in-P ウィンドウを表します。100%では、片側にオフセットしない限り、PIP 画像が背景画像を完全に覆います。

・ Crop



PIP 画像のクロップは、以下のパラメータを変更することで調整できます：

- 左：PIP 画像の左端の位置を調整します。
- 右：PIP 画像の右端の位置を調整します。
- Size：PIP イメージのクロップサイズを調整します。
- Top：PIP 画像の上端の位置を調整します。
- Bot：PIP 画像の下端の位置を調整します。
- Soft：クロップエッジの透明度を調整します。

・ Border

ユーザーは PIP ウィンドウにボーダーを追加することもできる。



SE-4000 には以下のような様々なボーダースタイルがあります：

- ・ Border Off
- ・ Normal
- ・ Shaded*
- ・ 3D Bevel**
- ・ Bevel Shaded*
- ・ Dual Bevel**
- ・ Bevel Flat**
- ・ Flat Bevel**
- ・ 3D Glass**
- ・ Glass Shaded*
- ・ Dual Glass**
- ・ Glass Flat**
- ・ Flat Glass**
- ・ Circle**
- ・ Circle Shaded*
- ・ Rounded**
- ・ Rounded Shaded*

*2 色のボーダー設定についてはシェード・マットを参照。

**ボーダーシャドウの設定については、「方向」を参照。

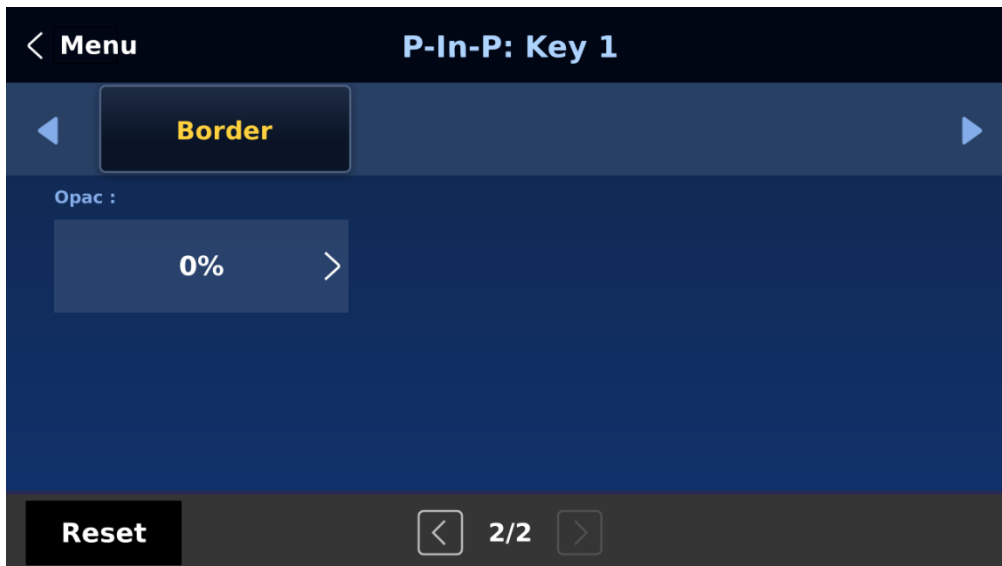
ボーダーをオフにするには、単にオプション「Border OFF」を選択します。

ボーダーにスタイルを割り当てることに加えて、ユーザーは Luma、Saturation、Hue の値を調整することによってボーダーの色を設定することもできます。Luma と Saturation の範囲は 0 から 100% です。色相値は 0 から 355 の範囲です。

幅を調整することで、ボーダーを広げたり狭めたりすることもできます。幅をゼロ（0）にすると、PIP ボーダーがオフになることに注意してください。

注意：PIP ボーダーを「標準」に設定し、ボーダーの幅をゼロにした後、PIP 画像に黒い細い線が表示されることがあります。これは、元のサイズと異なる画像を使用した場合に発生します。このような線を消すには、ボーダーをオフにするか、クロップ機能を使って線が消えるまで画像を縮小します。

ソフトネス 枠のエッジの明瞭さを定義します。値が低いとボーダーエッジはベタになり、値が高いとボーダーエッジはソフトに拡散します。



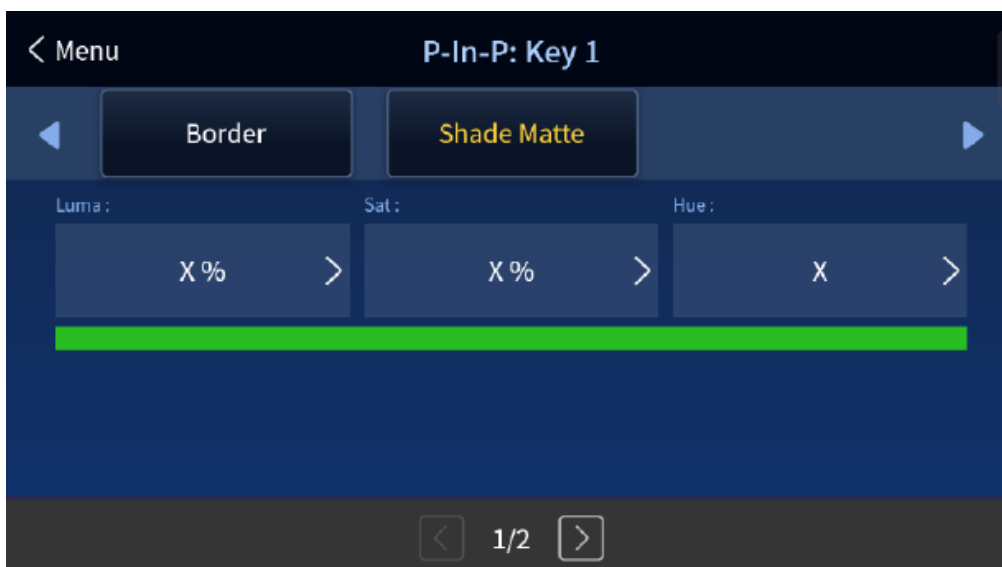
Opac : ボーダーの透明度を 0%から 100%の範囲で調整します。

Direction : 光源の方向を 0 から 355 の範囲で設定します。デフォルトは 35 で、北東の方向を示します。

Direction の値を変更すると、ボーダーの色の影が変化するのがわかります。特定のパラメータ値が対応する方向を以下に示します：

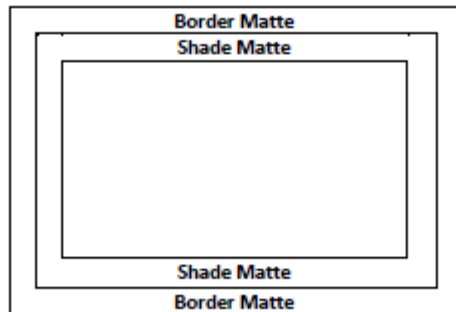
- ・ 0: 北
- ・ 90: 東
- ・ 180: 南
- ・ 270: 西

・ Shade Matte (Dual Color Border)



シェーディング・エフェクトを機能させるためには、シェーディング・ボーダー（デュアル・カラー）が「シェーディング」、「ベベル・シェーディング」などのボーダーとして最初に選択されている必要があります。ボーダー設定の詳細は、前のセクション「ボーダー」を参照。

シェードマットは内側のボーダーを決定する。通常のボーダーマットとシェードマットの境界は、シェード位置パラメータを調整することで決定できます。



■ Luma, Sat and Hue :

Shade Matte の色は、Hue、Sat、Luma の値を調整することでコントロールできます。

色相値は、赤が 0、緑が約 120、青が約 240 です。二次色については、イエローは約 60、シアンは約 180、バイオレットは約 300 です。

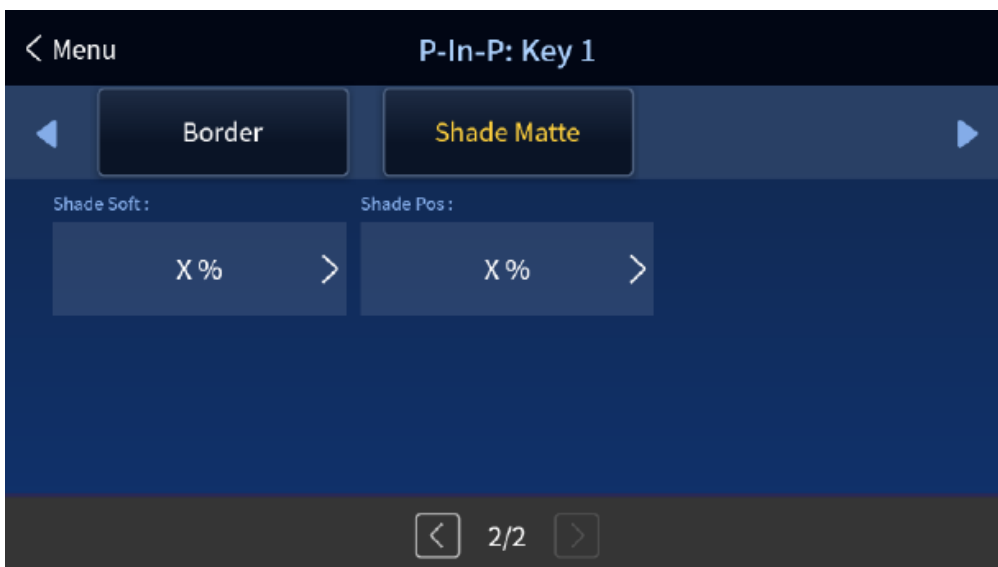
Sat（彩度）値は、Hue（色相）で選択した色の強度を意味します。彩度が高くなると、色はより純粋に見えます。彩度が下がると、色はより洗礼された、または淡い色に見えます。

■ The Luma value :

選択した色や色相の明るさや暗さに関係します。ルーマ値が高いほど、色相で選択した色は明るくなります。

■ Shade Softness and Position :

シェード・マットは、ソフトネス（Shade Soft）と幅（Shade Pos）を調整することで、設定できます。



■ Shade Soft :

シェード・マット部分をぼかすかソフトにします。

■ Shade Position :

Shade Matte と Border Matte の境界線の位置は、Shade Pos 値で制御します。

この値を大きくすると、境界線が移動し、シェードマットがボーダーの幅より小さくなります。この値を小さくすると、境界線は、シェードマットがボーダー全体の幅の多くを占めるように移動する。この値が 0 のとき、Shade Matte はボーダー幅のすべてを占める。

5-5 Inputs

この機能により、ユーザーは選択した入力モードを選択し、Black Level、White Clip、Chroma Gain パラメータを調整することで、入力カラーを設定することができます。また、クロスポイント機能により、マシン背面の物理的な接続を変更することなく、inputs 1～8 の内容をシャッフルすることができます。



・ Input

このサブメニューでは、マルチビューの各入力ウィンドウの表示モードを設定します。最初に設定したい入力を選択し、次に選択した各入力について、最初のモードオプションから 1 つを選択して入力モードを設定します：

- Still - Inputs 1～8 に読み込まれた静止画をそれぞれの入力ウィンドウに表示します。
- Freeze - Input ウィンドウで再生されている現在のビデオをフリーズします。
- Live - Input ウィンドウにライブビューまたはビデオを表示します。

Input Type

チャンネル 3、4、7、8 は SDI/HDMI 共用入力チャンネルです。リアパネルの物理的な接続に応じて、入力インターフェースを指定してください。

Mode of Operation

注意：セカンドモードオプションは現在無効ですが、将来のファームウェアアップグレードで利用可能になる予定です。

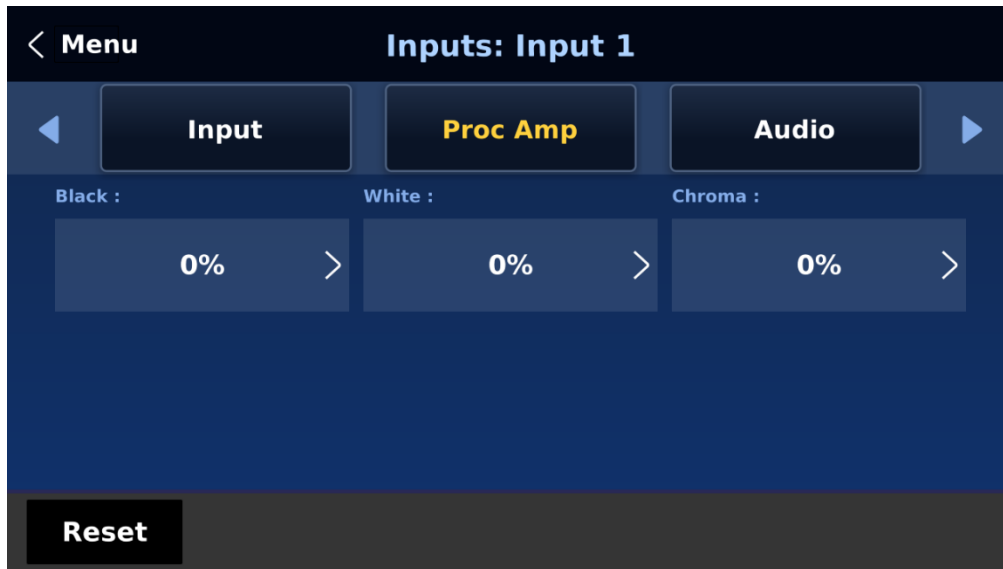
セカンドモードオプションでは、選択した入力の動作モードを選択できます。

Zoom Mode: このモードでは、選択した入力画像を拡大または縮小することができます。画像サイズを水平方向と垂直方向に同時に調整したい場合は、ズームを選択します。水平方向のみ画像サイズを調整する場合は X 値を、垂直方向のみ画像サイズを調整する場合は Y 値を変更するだけです。

TC-200 Mode: TC-200 はスイッチャーに内蔵されたキャラクタジェネレータで、ライブ映像に CG テキストやグラフィックをキーイングすることができます。この機能は現在開発中です。

・ Proc Amp

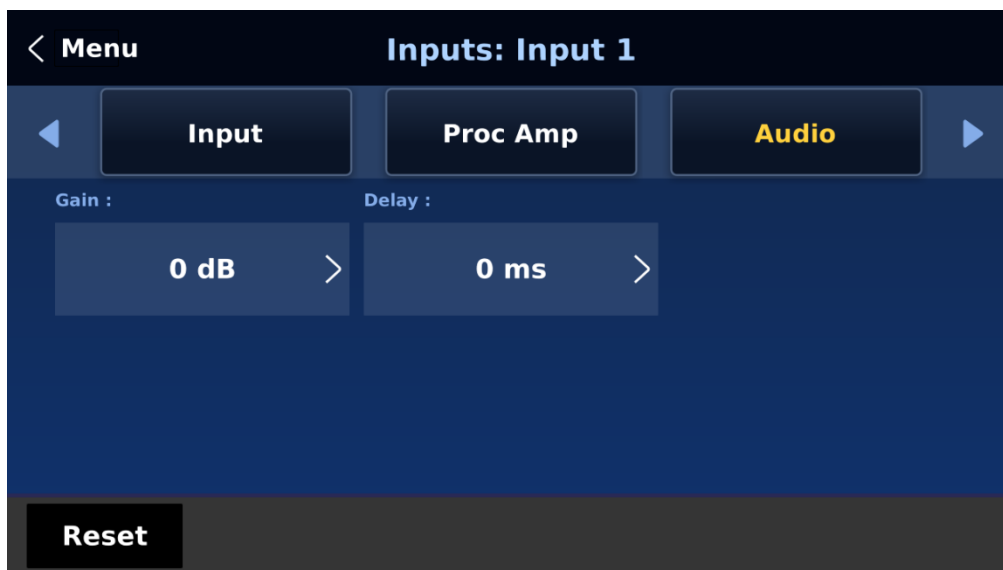
Proc Amp では、Black Level (0～100%)、White Clip (0～100%)、Chroma Gain (0～16) の各パラメータを調整することで、入力色を設定することができる。



• Audio

Gain (0 - 24 dB) : 選択したビデオ入力の入力オーディオ音量を調整します。

Delay (0 - 340 ms) : 選択したビデオ入力のオーディオコンポーネントの遅延を設定します。



• Crosspoint

クロスポイント機能を使用すると、本体背面の物理的な接続を変更することなく、Inputs 1~8 の内容をシャッフルすることができます。以下の例では、Input 1 の映像ソースが Input 3 にアサインされているため、Input 3 のウィンドウには Input 1 の映像が表示されます。クロスポイント機能を無効にする場合は OFF を選択してください。

選択可能なオプションは以下の通りです :

- 入力 1-8
- OFF



・ Audio XPT

Audio XPT 機能により、入力ソースのオーディオコンポーネントを入力ボタン（1～8）に関連付けることができます。



利用可能なオプションは以下の通り：

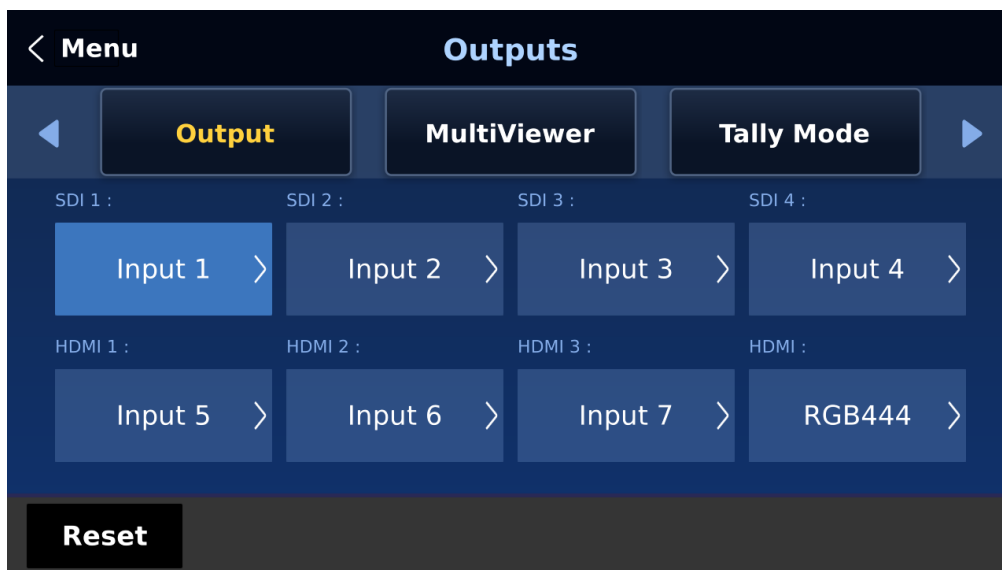
- ・ 入力 1-8
- ・ 外部
- ・ フォロー

「External」は、AUDIO IN ポートからオーディオソースを選択します。

「Follow」を選択すると、PGM の音声は AUDIO OUT ポートから再生される Audio-Follow-Video モードに設定されます。音声の遅延はありません。

5-6 Outputs

このメニューでは、ビデオ出力、タリーモード、GPI 接続などの各種出力設定を行います。



• Outputs

一般的に、SE-4000 は7つの出力ポート（SDI 1~4 / HDMI 1~3）を提供し、7つのポートすべてが以下のいずれかを出力するように設定できます：

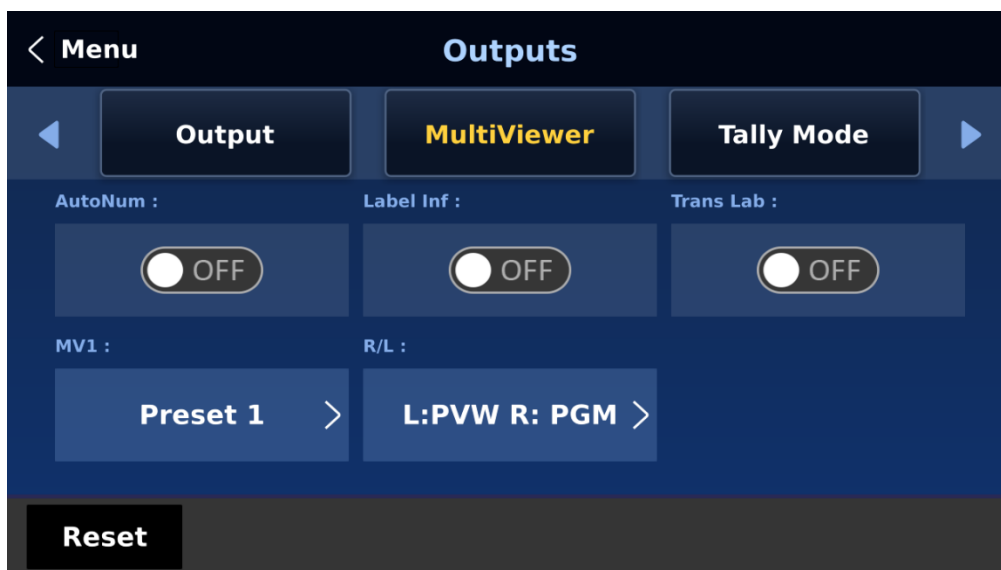
- 入力 1 - 8
- CLN PVW (クリーン PVW)
- CLN PGM (クリーン PGM)
- PG + DSK
- PVW
- PGM
- MultiV (マルチビュー)

HDMI の色空間を選択します。

使用可能なオプションは、YUV444、YUV422、RGB444 です。

• Outputs

マルチビューワーはマルチビュー表示を設定します。



AutoNum : マルチビューの入力ウィンドウには自動で番号を振ることができ、このオプションは自動番号振りの ON/OFF を切り替えます。

Label Inf : 入力ウィンドウのラベル情報の表示/非表示を切り替えます。入力ラベルは、入力が静止画(stl)、ライブ(*)、フリーズ画像(frz)のいずれであるかを示します。**ラベルの内容は変更できませんのでご注意ください。**

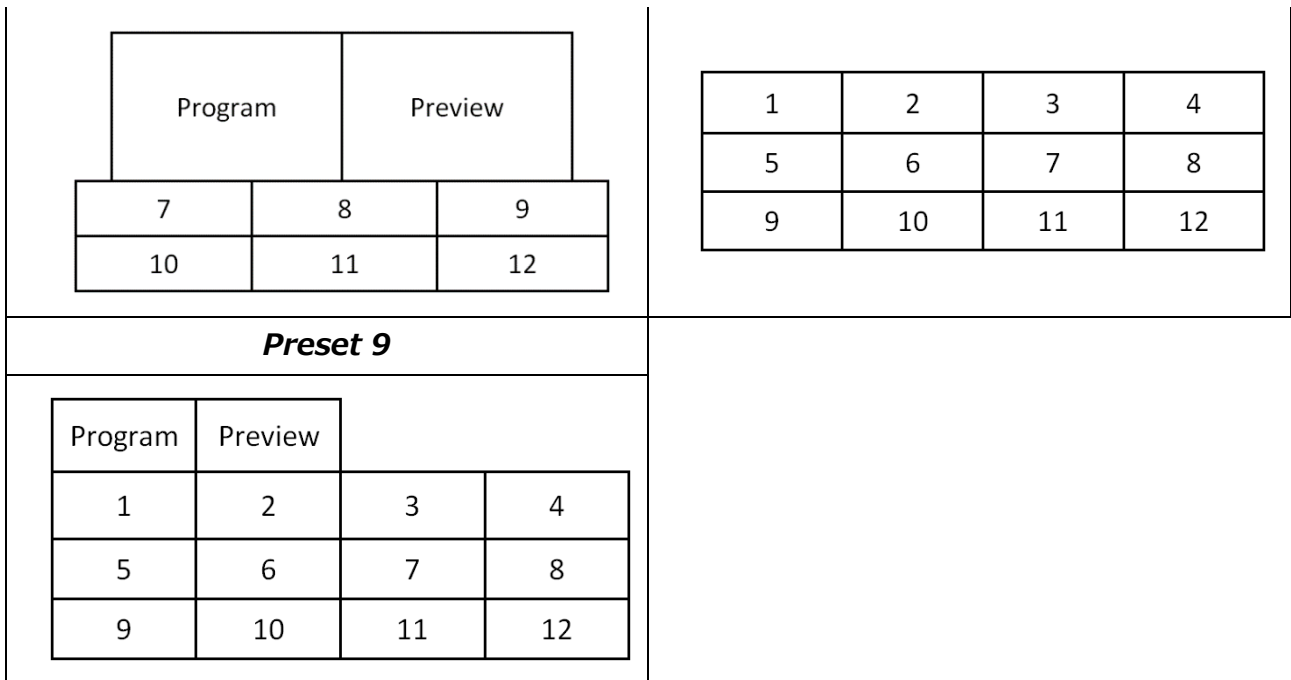
Trans Lab は、ラベルの背景の透明度を ON/OFF します。有効にすると、ラベルの背景が不透明な黒から透明に変わります。

MV1

SE-4000 マルチビュー・モニターは、さまざまなマルチイメージ・レイアウトに対応しています。これらの出力は、さまざまな構成でビデオとオーディオのモニターに使用できます。それぞれの設定において、エンベデッドオーディオレベル表示は、プレビューおよびプログラムウィンドウだけでなく、すべての入力でも利用可能です。

注意 : プリセット 2~9 は現在使用できませんが、将来のファームウェア・アップグレードで追加される予定です。

Preset 1				Preset 2					
Preview		Program		Preview		Program			
1	2	3	4	1	2	3	4	5	
5	6	7	8	6	7	8	9	10	
Preset 3				Preset 4					
Preview			Program			Program			1
1	2	3	4	5	6	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12	6	7	8	9
Preset 5				Preset 6					
Program		Preview		Program		Preview			
9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Still 1	Still 2	Flex Src	Clip	6	7	8	9	10	11
Preset 7				Preset 8					

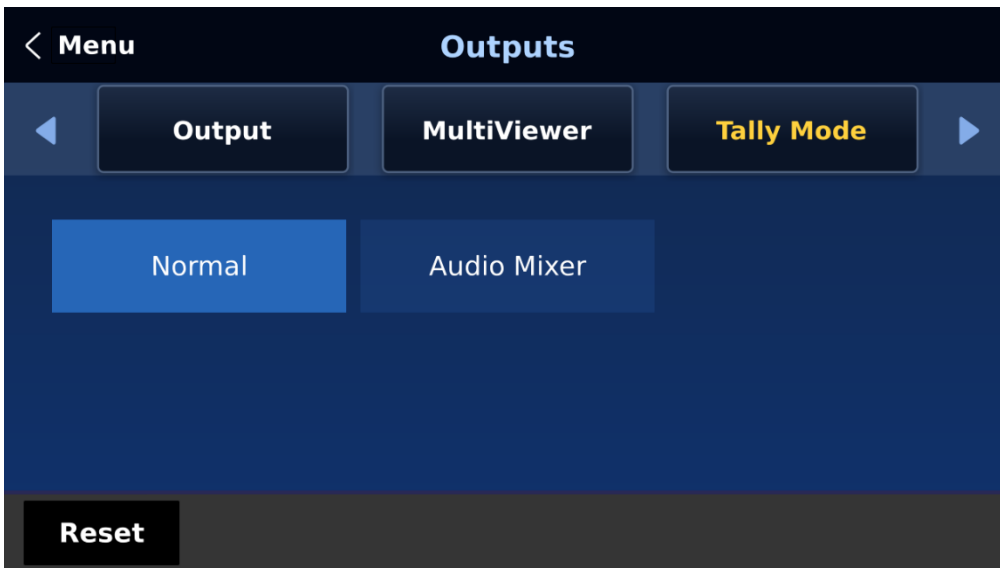


R/L

マルチビューでは、デフォルトでプレビューウィンドウが左に、プログラムウィンドウが右に配置されています。このオプションで位置を切り替えることができます。

・ Tally Mode

タリー出力ポートは通常、各チャンネルに 2 つのタリー信号を送ります。Datavideo 製品では、赤がオンエア、緑が次のビデオソースを示します。マルチビュー画面では、入力サブウィンドウの周囲に長方形の枠が表示されます。



SE-4000 には 2 つのタリーモードがあります：

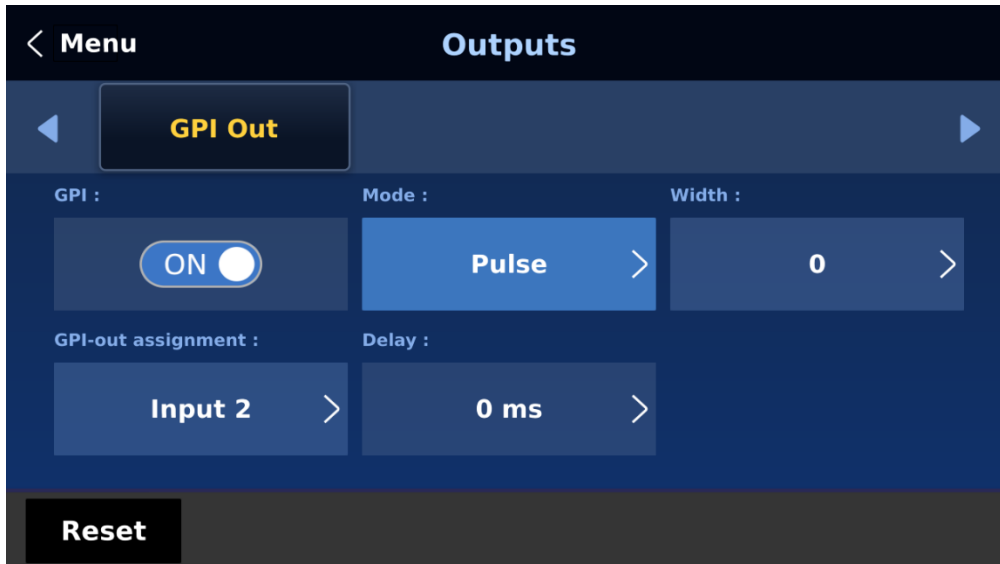
Normal : PGM ビューで有効になっているすべてのビデオソースのタリーライトが点灯（赤）します。PGM、PIP、Key のソースが含まれます。トランジション中は、PGM ビューのタリーランプは点灯しません。タリーライトの色が変わるのは（赤 → 緑）、PGM ビューと PVW ビューの切り替えが完了した後です。ただし、プレビュー画面上の映像ソースは、タリーライトが緑色で有効になっており、トランジションが発生すると同時に赤色に変わります。

Audio Mixer : PGM ビューで有効になっているすべての映像ソースのタリー ライトが ON(赤)になります。トランジション中は、PGM ビューで有効になっているビデオソースのタリーランプの色は変わりませ

ん。PGM ビューと PVW ビューのトランジションが完了すると、タリーライトの色が（赤→緑）に変わります。ただし、プレビュー画面上の映像ソースは、タリーランプが緑で有効になっており、トランジションが発生すると同時に赤に切り替わります。

・ GPI Out

GPI は、Datavideo の HDR-80/90 のような外部再生機器の再生をトリガーできるように設計されています。GPI OUT により、GPI 接続を設定することができます。



まず GPI ポートを有効にし、GPI モードをレベルまたはパルスに設定します。パルス幅は、Width サブオプション（1~9）で設定できます。

GPI 機能を有効にすると、それを Inputs 1~8 のいずれかに割り当てることができ、後で外部デバイスのトリガーに使用することができます。

5-7 Audio

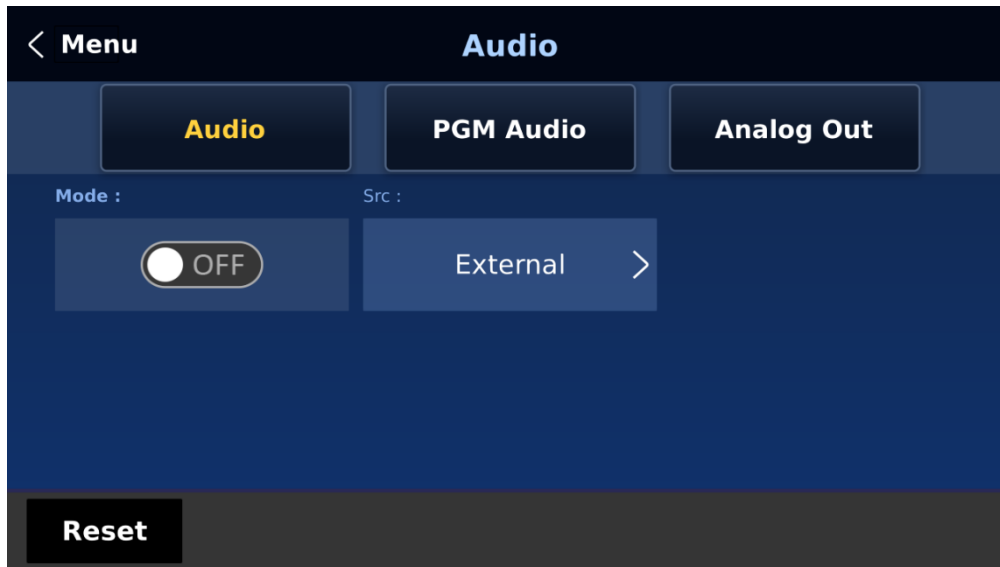
Audio メニューでは、SDI と HDMI ビデオのエンベデッドオーディオの開始と停止ができます。

・ Audio

外部オーディオソースは、本体のリアパネルにあるアナログ XLR 入力ポートからのみ SE-4000 に入力することができます。理想的には、SE-4000 をオーディオ・ミキサーと一緒に使用することです。

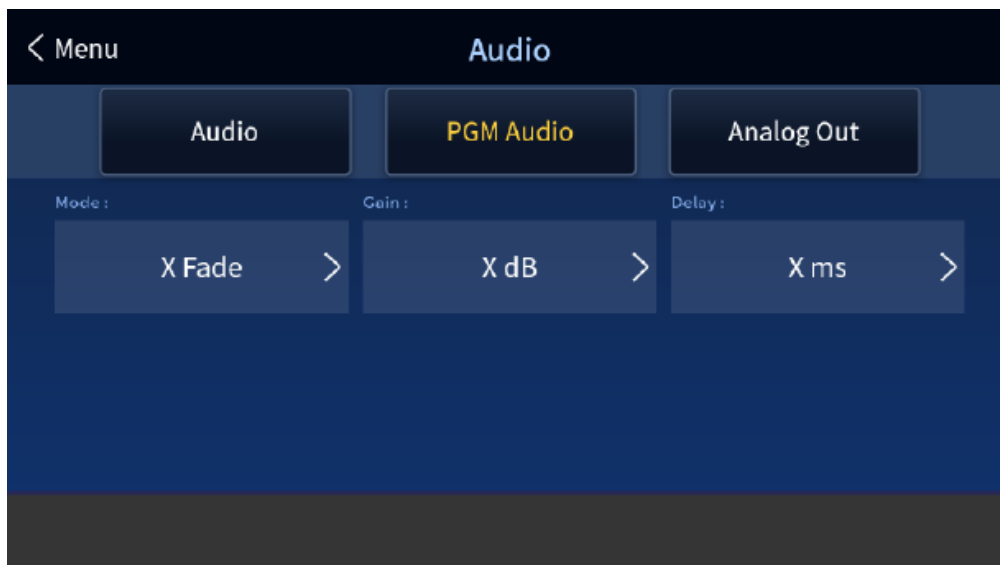
Datavideo 社製オーディオミキサー AD-200 の使用を推奨します。すべての外部オーディオ・ソースは、SE-4000 に入力する前に AD-200 に接続することができます。外部オーディオは SDI ビデオ出力にエンベデッドすることができます。

- **Mode (ON/OFF)** : Mode を ON に設定すると、SE-4000 は外部オーディオコンポーネントを SDI ビデオ出力にエンベッドすることができます。Mode オプションを ON から OFF に変更すると、エンベデッドオーディオはミュートされます。
- **Audio Src** : このサブオプションでオーディオソースを選択します。
「External」を選択すると、外部オーディオ、つまり AUDIO IN ポートからのオーディオが再生されます。
「Follow」を選択すると、Audio follow Video モードになり、出力ビデオのオーディオが再生されます。
特定の入力ビデオチャンネルの音声を再生するには、Input 1~8 から入力番号を選択します。



・ PGM Audio

PGM オーディオでは、オーディオトランジションエフェクトを選択し、PGM オーディオボリュームとディレイを設定します。



Mode (V Fade/X Fade) :

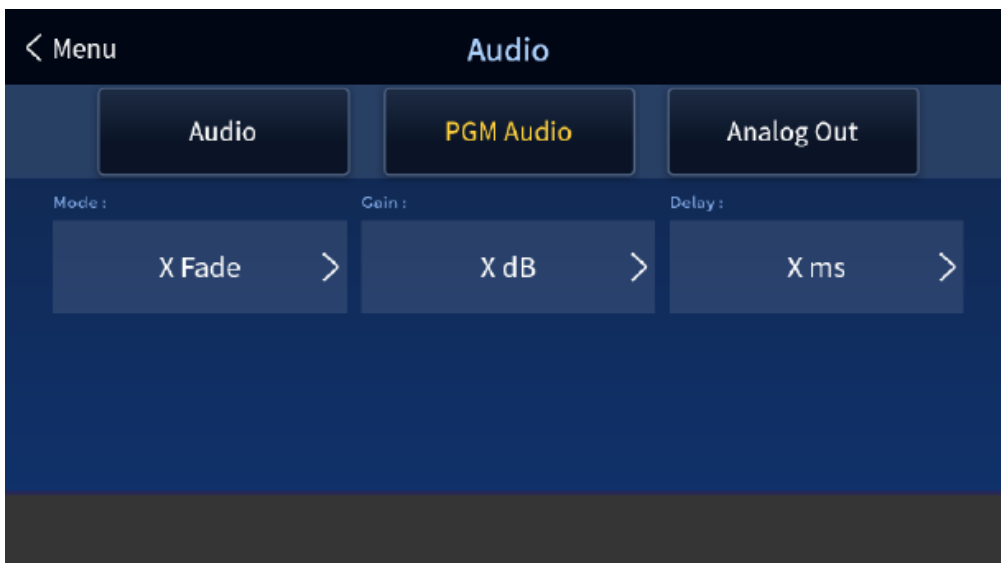
Audio-F-Video モードでは、ビデオソースの切り替えに合わせてオーディオソースも切り替わります。オーディオソースがどのように変化するかは、クリーンカット（即座に切り替わる）か、ある種のトランジション変化（クロスフェードまたはフェードアウト&イン）かを選択できます。そのためには、以下のメニューオプションを設定する必要があります。

- X フェード： PGM Audio / PVW Audio クロスフェード
- V フェード： PGM オーディオをフェードアウトし、PVW オーディオをフェードインする。

Gain (-60 - 24 dB) : PGM オーディオの音量を調整します。

Delay (0 - 340 ms) : PGM オーディオのディレイを設定します。

• Analog Out



また、好みのオーディオソースを選択し、選択したオーディオを Audio OUT 経由で出力することもできます。GUI メニューを開き、Audio → Analog Out → Src を選択します。

- PGM Audio
- Follow
- 入力 1-8

「Follow」を選択すると、オーディオは Audio follow Video モードになり、オーディオ出力のディレイなしで PGM オーディオを Audio OUT 経由で再生します。PGM Audio "を選択した場合、SE-4000 は PGM 音声のみを Audio OUT から遅延させて再生します。また、8 入力のうち 1 入力の音声を音声出力遅延なしで音声出力することもできます。

Gain (-60 - 24 dB) : AUDIO OUT のオーディオ音量を調整します。

Delay (0 - 340 ms) : AUDIO OUT の音声の遅延を設定します。

5-8 Files

Files では、クリップ、静止画、ユーザーメモリー、静止画およびアニメーションロゴなど、さまざまなファイルを操作することができます。

静止画では、メモリーからの画像の読み込み、メモリーへの画像の保存、撮影した画像の保存ができます。

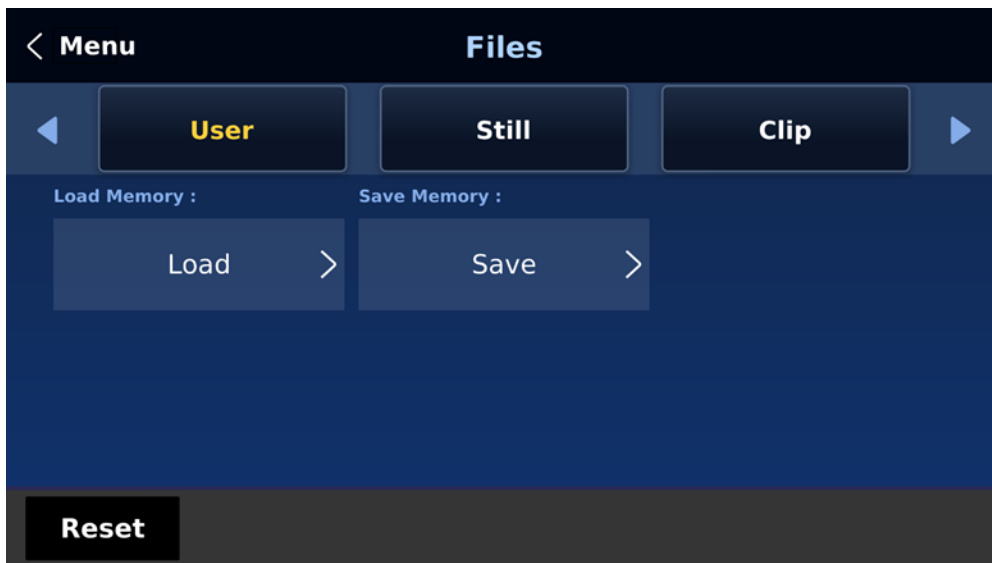
ユーザーでは、過去に保存した設定を読み込んだり、現在設定されている設定を保存することができます。

Clip では、クリップファイルをブラウズしたり、クリップを直接スイッチャーに読み込むことができます。

ロゴとアニロゴメニューでは、静止画やアニメーションのロゴを直接スイッチャーに読み込むことができます。

以下、5 つのファイルタイプについて説明します。

・ User Memos



■ Load Memory:

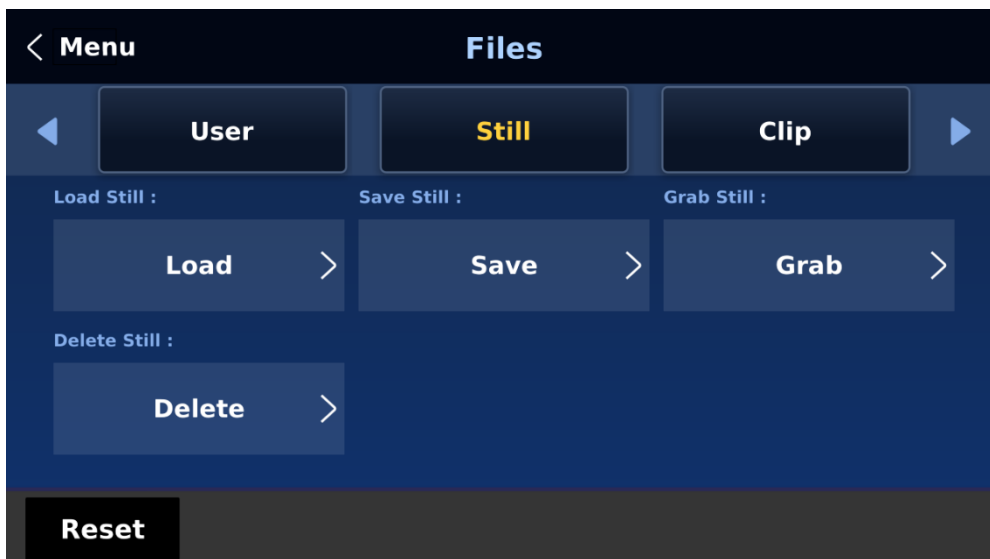
Load Memory をタップしてテンキーを開き、メモリの場所を入力します。OK をクリックすると、保存した設定が読み込まれます。

■ Save Memory:

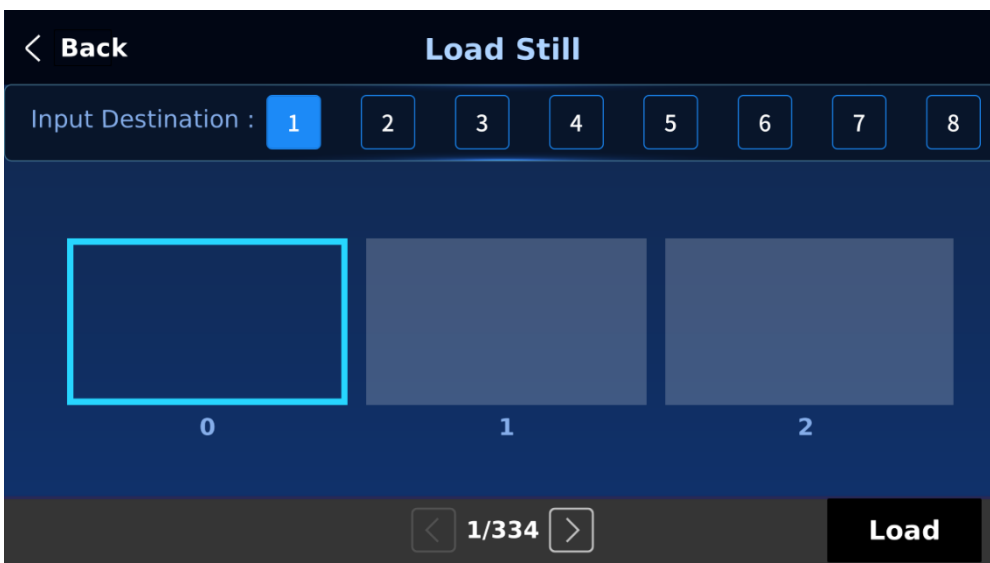
Save Memory をタップしてテンキーを開き、メモリの場所を入力します。OK をクリックすると、現在の設定が保存されます。

・ Still

STILL 画像は、SE-4000 の入力バッファ（入力 1~8）にあらかじめロードされている画像です。静止画メニューでは、本機の内蔵メモリーから入力バッファへの静止画のロード、本機の内蔵メモリーへの静止画の保存、サムネイル画像の表示、指定した静止画メモリーの位置へのプログラム画像の取り込みが可能。



Load Still



「Load Still」を選択すると、ユーザーは静止画を読み込むメモリーの場所を選択できます。システムメモリーには最大 250 枚の静止画を保存できます。静止画の読み込み先は以下の通りです：

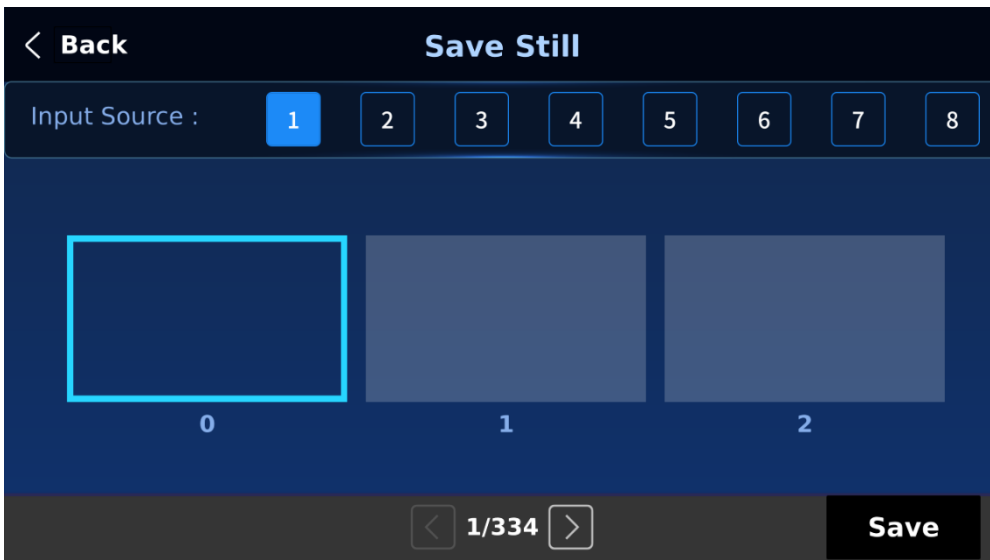
- ・ 入力 1～8

「Load」をタップすると、静止画が読み込まれます。

画像プレビューが表示されます。「Thumbnail Pictures」は、メモリーに保存されている画像を縮小したものです。

注意：静止画ファイルを読み込むことができます。アルファ bmp、png、jpg フォーマットを使用せず、24 ビットを使用することを推奨します。

Save Still



「Save Still」は、ユーザーが静止画を特定のメモリーに保存することを可能にします。静止画のソースを決定する必要があります。使用可能なソースを以下に示す：

- ・ 入力 1～8

保存先を決めたら、「Save」をタップします。

Grab Still



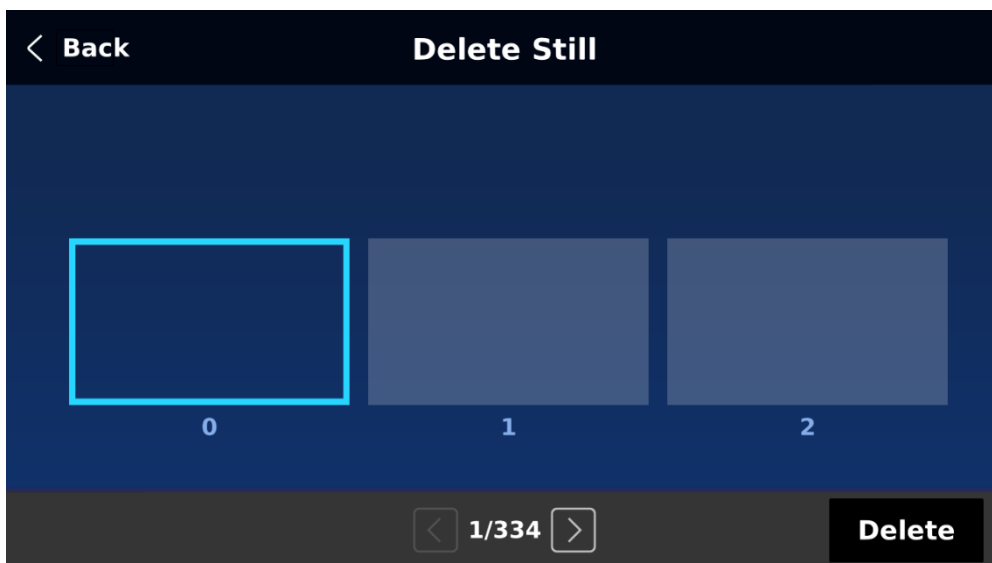
「Grab Still」機能は、プログラムビュー上のビデオ画像の一瞬を、以下のリストにある保存先に取り込みます：

- ・ スチル 1
- ・ スチル 2

静止画の取り込み先を決めたら、「Grab」を選択するだけで、静止画の取り込みが開始されます。

Delete Still

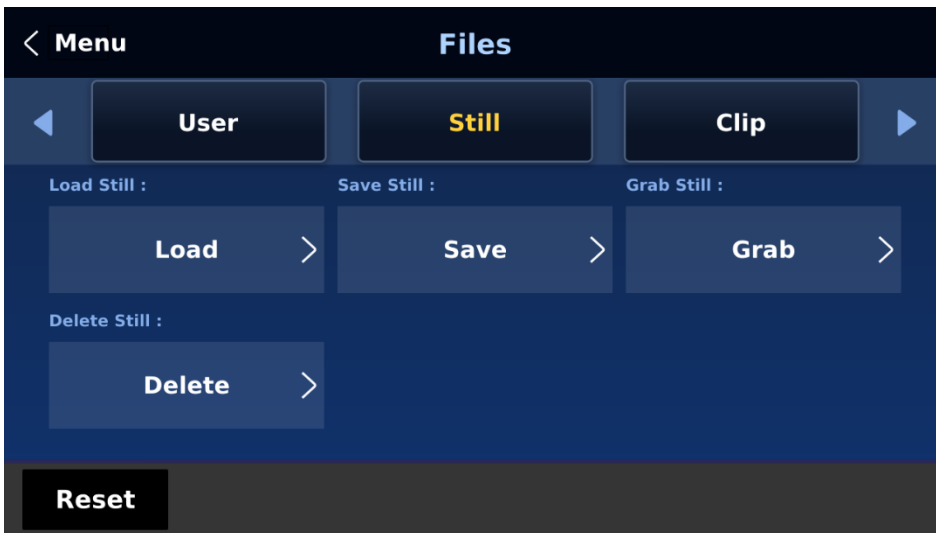
メモリーロケーションから静止画を削除するには、メモリーロケーションを選択し、「Delete」をタップし、「Yes」をタップして削除を確定します。



Loading still images

SE-4000 では、本機に保存されている静止画をマルチビュー画面に読み込むことができます。以下の手順で静止画を読み込んでください。

- ① FILES ボタンを押して、5 インチタッチスクリーンのメニューを開きます。
- ② 静止画サブメニューを開きます。

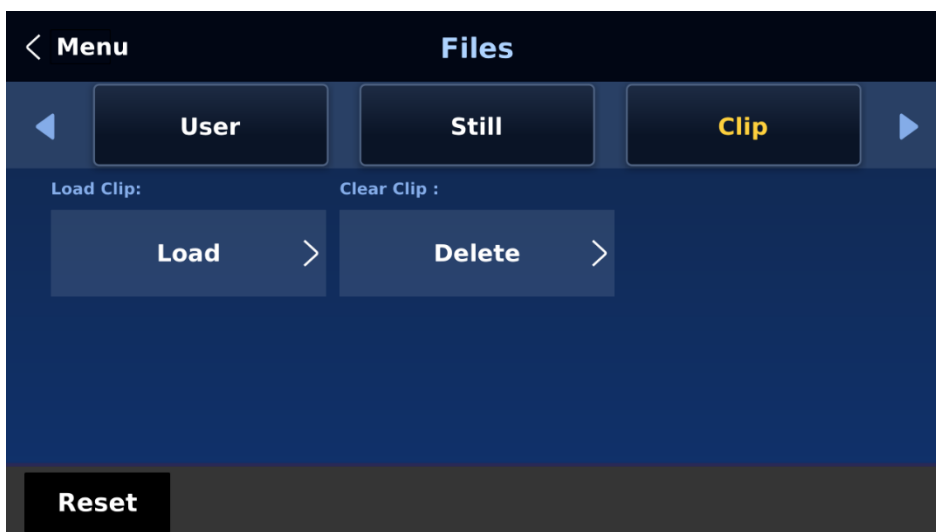


③最初に静止画を読み込む先を選択し、次に静止画を選択します。最後に「Load」をタップすると、選択した保存先に静止画が読み込まれます。



※PC やノート PC からのファイルインポートなど、静止画の機能については「6.3 Managing Still Pictures (静止画の管理)」を参照してください。

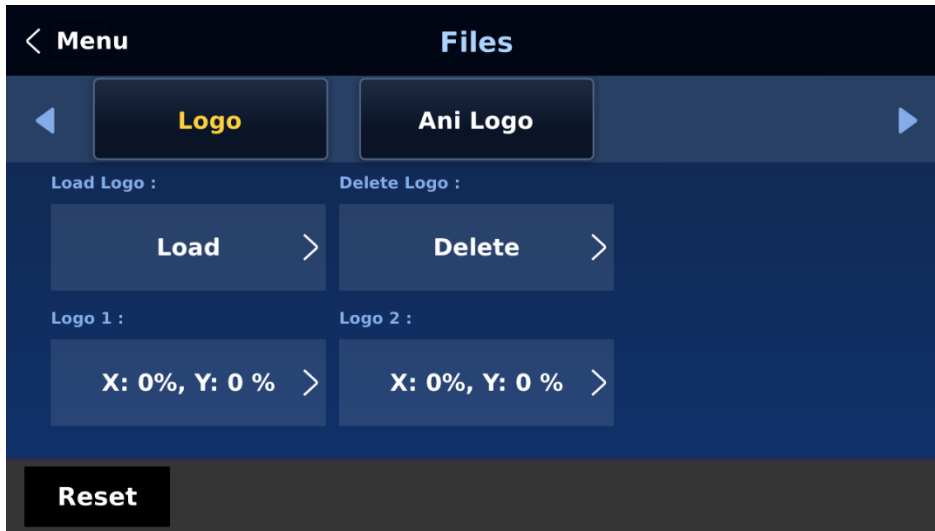
• Clip



CLIP またはスティンガートランジションエフェクトは現在開発中で、将来のファームウェアアップグレードで追加される予定です。

• Logo

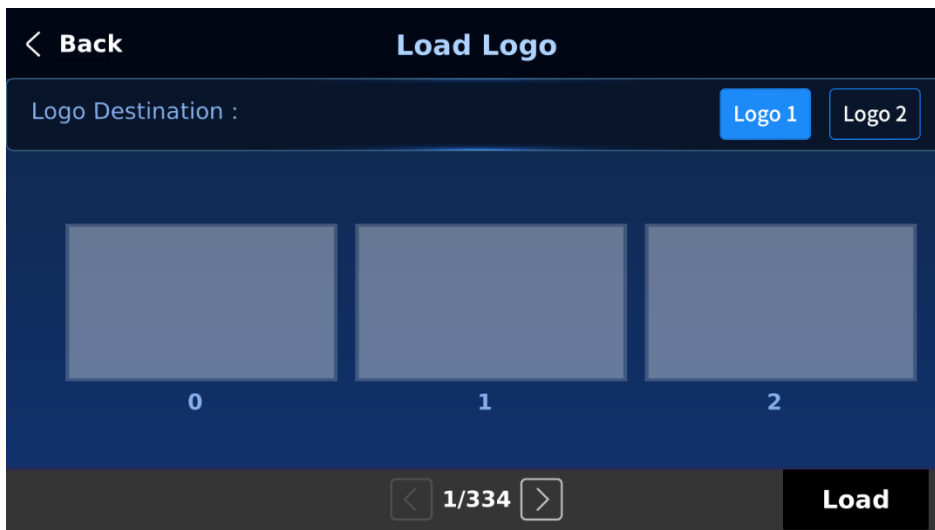
ロゴは、ロゴ・バッファにあらかじめロードされた静止画像である(ロゴ 1/2)。ロゴメニューでは、マシンの内部メモリからロゴバッファへのロゴ画像のロード、マシンの内部メモリへのロゴ画像の保存、ロゴ画像のサムネイル表示、ロゴ位置の調整を行うことができます。



Load Logo

「Load Logo」を選択すると、ユーザーは静止ロゴ画像を読み込むメモリーの場所を選択できます。システムメモリには最大 1000 枚のロゴ静止画を保存できます。

「Load」を選択すると、選択した保存先 (Logo 1/Logo 2) にロゴが読み込まれます。



注意：コンピュータからカスタムロゴをインポートするには、セクション「6.4 Enabling Still Logo for instructions (Still Logo を有効にする)」を参照してください。

Clear Logo

バッファ (Logo 1/2) から読み込んだロゴをクリアするには、「Clear Logo」を選択します。

Delete Logo

メモリ上の任意の場所に移動し、「Delete」を選択すると、選択したメモリ上のスチルロゴが削除されます。



Positioning

ロゴは、XY 座標を調整することによって手動で配置することができます。座標系の原点は画面の中心であることに注意してください。

X: 正の値はロゴがスクリーンの右半分にあることを示し、負の値はロゴがスクリーンの左半分にあることを示します。

Y: 正の値はロゴが画面の上半分にあることを示し、負の値はロゴが画面の下半分にあることを示す。

・ Ani Logo

Ani Logo は、ロゴバッファ(Logo 1/2)にあらかじめロードされたアニメーションロゴです。Ani Logo メニューでは、マシンの内部メモリからロゴ・バッファへのアニメーション・ロゴのロード、マシンの内部メモリへのアニメーション・ロゴの保存、サムネイル画像の表示、ロゴ位置の調整を行うことができます。



Load Ani Logo

「Load Ani Logo」を選択すると、ユーザーはアニメーションロゴをロードするメモリロケーションを選択できます。システムメモリには、最大 1000 個のロゴアニメーションを保存できます。

Load "を選択すると、選択した保存先 (Logo 1/Logo 2) にアニメーションロゴがロードされます。



注意：コンピュータからカスタムロゴアニメーションをインポートするには、「6.6 Enabling Logo Animation for instructions (ロゴアニメーションを有効にする)」を参照してください。

Delete Ani Logo

バッファ (Logo 1/2) から読み込んだロゴアニメーションをクリアするには、「Clear Ani Logo」を選択します。



Positioning

アニメーションロゴは、XY 座標を調整することによって手動で配置することができます。座標系の原点は画面の中心であることに注意してください。

X：正の値はアニメーションロゴがスクリーンの右半分にあることを示し、負の値はアニメーションロゴがスクリーンの左半分にあることを示します。

Y：正の値はアニメーションロゴがスクリーンの上半分にあることを示し、負の値はアニメーションロゴがスクリーンの下半分にあることを示す。

5-9 Setup

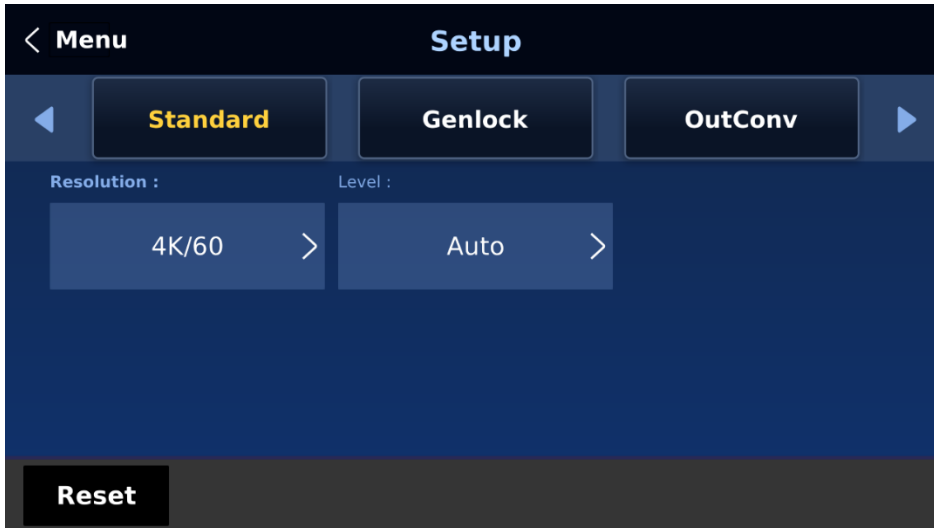
「Setup」メニューでは、解像度の変更、SE-4000 の工場出荷時のデフォルト値へのリセット、オートセーブの有効/無効、メニュー言語の選択、ファームウェアのアップグレード、現在のファームウェアバージョンの表示 (インターフェース、メインボード、キーボード) を行うことができます。

・ Standard

このオプションでは、適切な出力解像度を選択できます。選択したら、「Save」を選択するだけで、選択した出力解像度が確定します。

選択可能な解像度は、4K/60/59.94/50/30/29.97/25 と 1080p/60/59.94/50/30/29.97/25 です。

注意：出力解像度に 1080p を選択した場合、すべての入力の解像度も 1080p にする必要があります。



Level

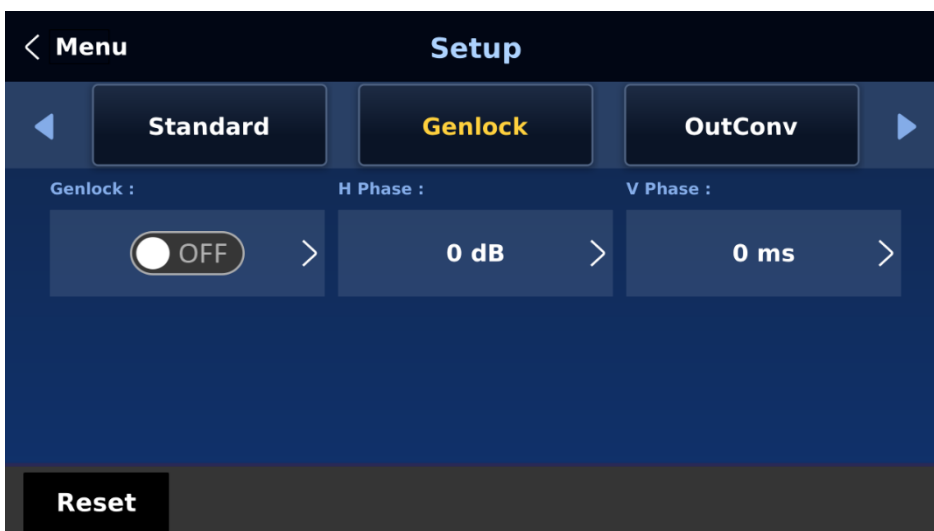
選択可能なオーディオ規格は 2 種類ある。ユーザーは EBU または SMPTE 規格を選択できます。AUTO を選択すると、デバイスが自動的にオーディオ規格を検出します。

注意：画像が 50Hz の場合、音声は EBU 規格に準拠し、画像が 59.94/60Hz の場合、音声は SMPTE 規格に準拠します。

・ Genlock

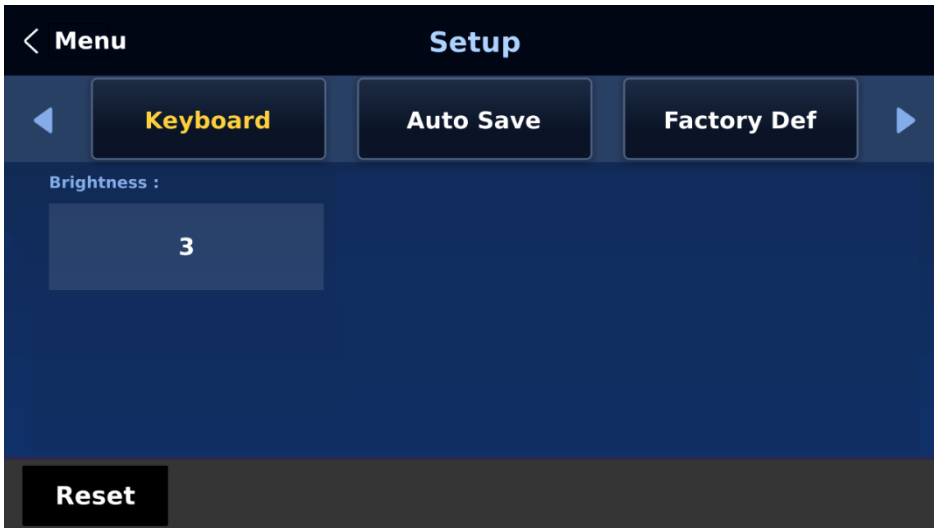
ゲンロックは外部同期設定です。Ref IN/OUT ポートは、Tri-Level またはブラックバースト信号の外部同期を受信します。1080i と 720p の解像度はブラックバースト同期には適していませんのでご注意ください。

※ゲンロック機能は現在開発中で、将来のファームウェアアップグレードで追加される予定です。



・ Keyboard

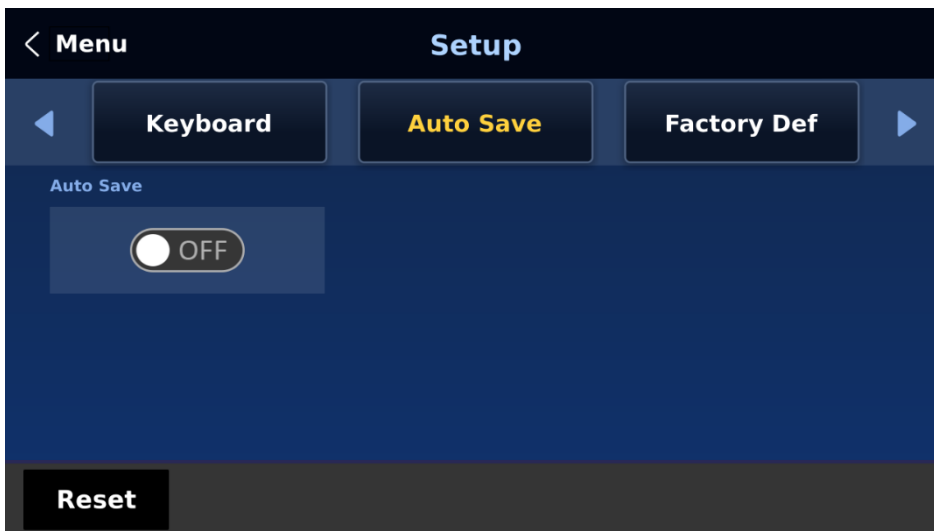
キーボードでは、キーボードの明るさを 7 で最も明るく、1 で最も暗く調整できます。



・ Auto Save

有効にすると、GUI メニューを終了した後、5～10 秒以内に最後の設定が自動的に保存されます。この間にマシンをシャットダウンしないでください。次の起動時に、マシンは最後に保存した設定を自動的にロードします。Still Load もオートセーブをトリガーすることに注意してください。

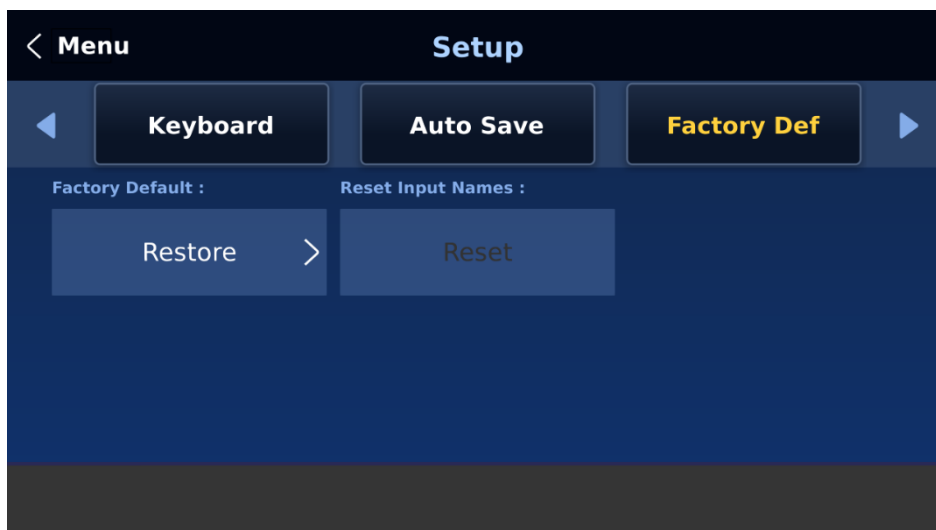
注意：オートセーブ機能は新しい設定を即座に保存するのではなく、GUI メニューを終了してから 5～10 秒後にのみトリガーされます。これは、スムーズな操作への悪影響を避けるためです（GUI メニューを終了してから 5～10 秒後）。



オートセーブ機能は解像度設定には適用されません。SE-4000 の解像度を変更する場合は、「GUI Menu/Setup/Standard」から「Save Setup」を選択し、新しい解像度設定を保存してください。

・ Factory Def

工場出荷時のデフォルト： Restore をタップすると、本機が工場出荷時の設定にリセットされます。
 入力名称のリセット：「Reset」をタップすると、マルチビューワのラベル(入力 1～8)がリセットされます。



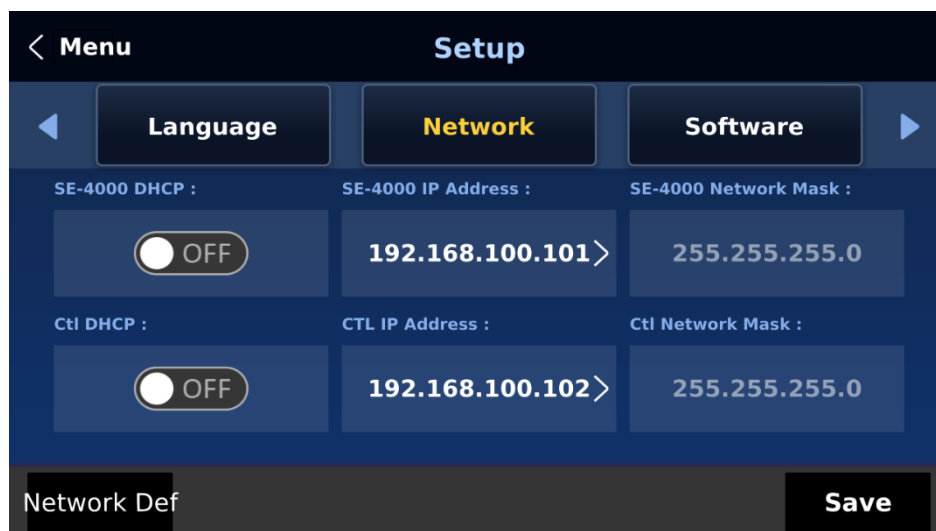
• Language

使用可能な GUI 言語は、英語、繁体字中国語、簡体字中国語です。



• Network

Network サブメニューでは、スイッチャ本体およびコントロールパネルの IP アドレスを表示・設定します。ネットワークの設定については「2.2 ネットワーク接続方法を参照してください。



SE-4000 はスイッチャ本体、CTL はコントロールパネルを指します。

- **DHCP:** ネットワーク接続モードには、DHCP と Static があります。デフォルトの接続モードは Static (DHCP OFF) です。本体とコントロールパネルのデフォルト IP アドレスは、それぞれ 192.168.100.101 と 192.168.100.102 です。
- **IP Address:** DHCP がオフの場合 (静的 IP モード) 、タップしてテンキーを開き、IP アドレスを手動で入力します。
- **Network Mask:** タップしてテンキーを開き、DHCP がオフになっている場合は、ネットワーク・マスクを手動で入力します。
テンキーパッドで、変更を保存せずにテンキーパッドを閉じるには「Cancel」を選択し、入力した IP アドレスを保存するには「OK」を選択します。
- **Network Def:** ネットワーク設定を工場出荷時のデフォルトにリセットします。デフォルト設定は以下のとおりです。
 - ・ DHCP : オフ
 - ・ IP アドレス : 192.168.100.101 (SE-4000) および 192.168.100.102 (CTL)
 - ・ ネットワークマスク : 255.255.255.0

すべての設定を入力したら、「Save」をタップしてすべての変更を保存し、デバイスを再起動して新しいネットワーク設定を適用します。

・ Software

このソフトウェア・サブ・メニューでは、最新のファームウェア・ファイルが保存された USB ストレージ・デバイスを挿入すると、ファームウェアのアップグレードを実行できます。ファームウェアのアップグレードを開始するには、「Upgrade」をタップします。詳細については、「8-4 FIRMWARE UPGRADE」のセクションを参照してください。各種ソフトウェアのバージョン番号を表示することもできます。



6. 基本操作

スイッチャーのコントロールパネルは、ユーザーがライブプロダクション中にビデオソースを選択して放送するためのメインコントロールインターフェースです。コントロールパネルでは、トランジションスタイルの選択、各種キーヤーの有効/無効、番組ビューへのロゴ追加などが可能です。

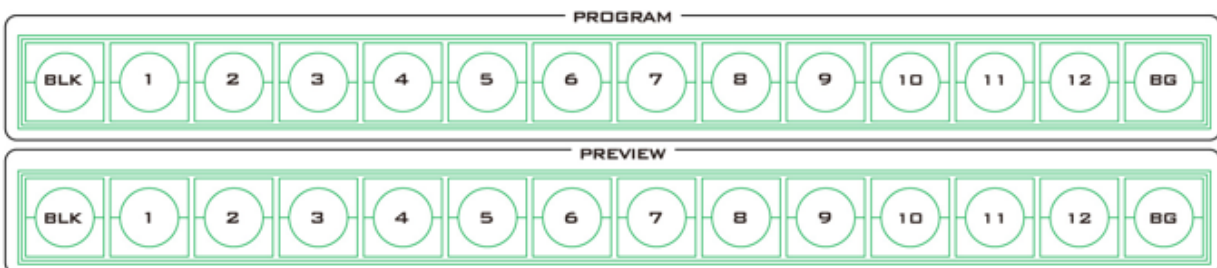
GUI では、トランジション設定の調整、クロマキーヤーや PIP ウィンドウの設定、入出力の割り当て、オーディオパラメータの変更ができます。

本章では、簡単な操作でビデオソースを切り替える方法について説明します。

6-1 ビデオスイッチング

・ Program and Preview rows (プログラム列とプレビュー列)

プログラム列のボタンは通常、スイッチャーのメインプログラム出力映像を選択するために使用します。プログラム出力に送られる選択されたソースは、この列で赤くバックライトされます。この列では、次のショットに必要なソース番号を押すことで、ソース間の簡単なカットを実行できます。



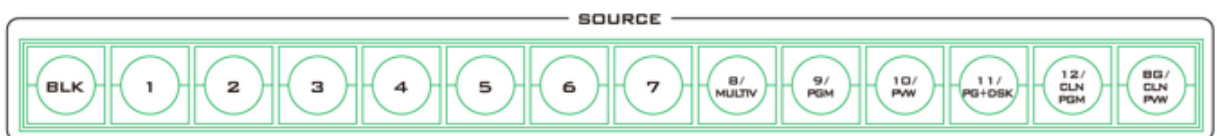
プレビューボタンの列は、通常、スイッチャーのプレビューまたは次のソース出力映像を選択するために使用します。選択されたソースは、この列で緑色にバックライトされます。Tバー、CUT ボタン、または AUTO ボタンを使用して、プレビューとプログラムを切り替えることができます。

注意：Tバーが動いている間も、プログラムとプレビューの列のキーはアクティブです。

・ Source Row (ソース列)

SE-4000 では、使用可能な 12 入力チャンネルのうち、8 つのライブチャンネルを同時にアクティブにすることができます。その結果、チャンネル 3/4/7/8 は共有チャンネルとして設計されており、SDI 入力ポートと HDMI 入力ポートを切り替えて使用することができます（メイン処理ユニット背面の入力ビデオポートラベルを参照）。さらに、出力チャンネルをカスタマイズすることもできます。

共有入力チャンネル 3/4/7/8 の SDI インターフェースと HDMI インターフェースを切り替えるには、Source 列のボタンを使用します。また、Source 列のボタンで選択することで、出力チャンネルに異なるビデオソースを割り当てることもできます。



Source 列のボタンは、「SHIFT」ボタンと「AUX」ボタンと一緒に使用する必要があります。

以下の手順で、共有チャンネルの入力インターフェースを切り替えます：

① 「SHIFT」ボタンを押すと、Source 列のボタン 3/4/7/8 が点灯します。



② 点灯しているボタン (3/4/7/8) のいずれかを押して、SDI と HDMI インターフェースを切り替えます。

HDMI インターフェースに切り替えます。

③ 「SHIFT」ボタンをもう一度押して終了します。

出力チャンネルをカスタマイズするには、以下の手順に従います：



① 「AUX」ボタンを押して、出力ビデオの割り当てを開始します。

② プレビュー行のボタン 1 ~ 7 が緑色に変わり、SDI 出力 1 ~ 4 および HDMI 出力 1 ~ 3 に対応します。選択したチャンネルが緑色に点滅します。

- ③ Source 行の青く点滅しているボタンは、対応する SDI 出力または HDMI 出力に選択されているビデオソースを示します。別のビデオソースに変更するには、対応するボタンを押します。
- ④ コンポジットボタンの場合、BLK ボタンを押すと別のビデオソースに切り替わります。
- ⑤ 「AUX」 ボタンをもう一度押して終了します。

・ **Black and Background MATTE View (黒背景マット表示)**



BLK/BG ボタンを使用すると、プログラム画面とプレビュー画面で、黒背景とマットカラーを切り替えることができます。

マットカラーは GUI メニューで設定できます。Start → Matte を選択し、Luma、Saturation、Hue を調整します。

色相値は、赤が 0、緑が約 120、青が約 240 です。二次色については、イエローは約 60、シアンは約 180、バイオレットは約 300 です。

Sat (彩度) 値は、Hue (色相) で選択した色の濃さを表します。彩度が高くなると、色はより純粋に見えます。彩度が下がると、色はより洗礼された色や淡い色に見えます。

ルマ値は、選択した色や色相の明るさや暗さに関係します。ルマ値が高いほど、色相で選択された色は明るくなります。

6-2 トランジション

トランジションボタンは、選択されたプレビュー/ネクストソース画像をプログラム出力にどのように反映させるかを設定します。SE-4000 のトランジションは、CUT、MIX、WIPE、ステインガー (アニメーション効果) のいずれかを選択します。

注意：ステインガートランジションは現在開発中のため使用できません。

・ **CUT ボタン**



CUT ボタンは、現在選択されているプログラムソースとプレビューソースを即座に切り替えるために使用します。

・ **MIX ボタン**

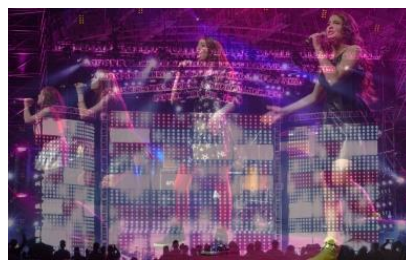


MIX ボタンは、選択中のプログラムソースとプレビューソースの間でディゾルブまたはフェードトランジションが必要な場合に選択します。この MIX トランジションは、T-BAR を手動で動かすか、AUTO TRANS ボタンを押して行います。MIX トランジションタイムを設定するには、GUI を開き、Start メニューから Transition サブメニューの M/E 値を変更します。

プログラムビュー
移行前



トランジション・イン・プログレス
(ミックス効果)



プログラムビュー
移行後



・ **WIPE ボタン**



WIPE ボタンは、選択されたプログラムソースとプレビューソース間の 2D ワイプトランジションが必要な場合に選択します。この WIPE トランジションエフェクトは、T-BAR を手動で動かすか、AUTO ボタンを押すことで生成されます。メニューパスの GUI メニュー → Start → WIPE Effects → WIPE で 2D WIPE スタイルを選択します。

プログラムビュー
移行前



トランジション・イン・プログレス
(ミックス効果)



プログラムビュー
移行後



・ Stinger ボタン



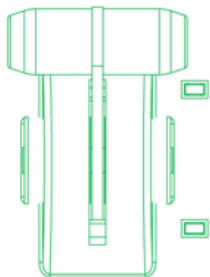
スティンガートランジションエフェクトは現在開発中のため、このボタンは使用できません。

・ FTB ボタン



FTB ボタン (Fade To Black) は、現在のビデオ番組ソースを黒にフェードします。もう一度押しすと、完全に黒から現在選択されている番組ビデオソースへと逆に動作します。トランジションタイムを設定するには、GUI メニューを開き、次に Start メニューを開き、FTB 値を適宜変更します。

・ T バー



現在のプログラムソースから選択されたプレビューソースへ、手動で制御されたトランジションを実行します。選択されたトランジションワイプ、ディゾルブ、アニメーションが使用されます。T バーが可能な限り移動すると、ソース間のトランジションは完了します。T-Bar は双方向に操作できます。

T-Bar の横にはインジケーターがあり、トランジション中は点灯して操作方向を示し、トランジションが完了すると消灯します。

Tバーが正しく動作していない場合は、Tバーのキャリブレーションをやり直すことをお勧めします。手順については、「8-4 T-Bar Calibration」を参照してください。

・ AUTO ボタン



AUTO ボタンは、手動で操作する T-Bar の代わりに使用することができ、選択された完全なプログラムとプレビューの間の移行を、設定された期間にわたって自動的に実行することができます。ここでは、START メニューの M/E 値が使用されます。M/E 値の設定については「5-1 Start」を参照してください。

・ Trans BG ボタン



Trans BG ボタンをオンにすると、MIX、WIPE、スティンガートのトランジションを背景画像/映像で有効にすることができます。

オンの場合 (バックライトが赤)、プレビューからプログラムへのトランジションに背景画像/映像が含まれます。このボタンをトグル、またはオフにすると、キーヤートランジションが選択されても、背景のプログラム画像/映像は変更されません。

・ Trans PVW



MIX トランジション、WIPE トランジション、スティンガートランジションは、プログラム出力で使用する前にプレビューモニターでその効果を確認したり、テストすることができます。TRANS PVW ボタンをオンにしたら、プレビューモニターでテストしたいトランジションを選択して使用します。TRANS PVW ボタンをオンにすると、プレビューモニターは現在選択されているプログラムソースに切り替わります。選択したプレビューソースは変更されていませんのでご安心ください。AUTO ボタンを押すか、手動で T-Bar を動かして選択したトランジションをプレビューします。

注意：選択したトランジションをプログラム出力で使用しようとする前に、TRANS PVW ボタンをオフにすることを忘れないでください。

・WIPE Selection メニュー

SE-4000 スイッチャーには 32 種類の 2DWIPE エフェクトが用意されています。異なる WIPE トランジションを選択するには、GUI メニューの Start 項目で WIPE スタイルを選択します（下表参照）。選択する前に、TRANS BG と WIPE ボタンが有効になっていることを確認してください。



注意：SE-4000 コントロールパネルの MENU エリアにある HOME ボタンを押して GUI メニューを開きます。

GUI メニューで WIPE を選択するには、WIPE EFFECTS の WIPE オプションに移動し、WIPE 番号を選択します。各 WIPE トランジションには、トランジションの外観を調整するための柔軟なユーザー・オプションもあります。すべてのワイプには、オプションでカラーボーダーが適用されます。ワイプのボーダーの幅と色もメニューシステムで選択できます。

-Soft Value :

この値でワイプボーダーの「内側」と「外側」のエッジの柔らかさをコントロールできます。低い値を設定すると、ワイプエッジはシャープまたはハードになります。値を大きくすると、ワイプエッジはソフトに、または拡散します。

-Width Value :

この値は実際のワイプ効果の幅を決定します。低い値では幅の狭いワイプになります。値を大きくすると、ワイプの幅が広くなります。

-Hue, Sat and Luma values :

Wipe Border Matte の色は、Hue、Sat、Luma 値を調整することでも制御できます。

-Wipe Position :

円形ワイプや楕円形ワイプなどの一部のワイプでは、ワイプの位置をコントロールできます。

- ・ X 値で、選択したワイプを画面の左または右にオフセットできます。
- ・ Y 値により、選択したワイプを画面の上または下にオフセットできます。

6-3 Managing Still Pictures (静止画の管理)

SE-4000 スイッチャーでは、Grab、Frame Store 機能により非圧縮静止画を操作することができます。ここでは、スイッチャーに保存されたスチル画像を読み込んでモニタに表示する方法を説明します。

SE-4000 は各映像チャンネルに 1 フレームずつスチル画像を保存することができ、最大 250 枚の非圧縮スチル画像を保存することができます。

-Grabbing & Saving a Still to Memory (スチルの取り込みとメモリーへの保存) :

現在開発中です。

-Loading an existing Still from Memory (既存のスチル読み込み) :

現在開発中です。

-Deleting a saved Still from Memory (メモリーからスチル削除)

現在開発中です。

・FS – Frame Store ボタン



SE-4000 には 8 つのビデオチャンネルがあり、それぞれのチャンネルにフレームストアがあります。各フレームストアには 1 枚の静止画を保存することができます。FS ボタンにより、静止画をプロダクションに呼び出し、フレームストアの静止画と、同じビデオチャンネルに接続されたライブビデオ入力を切り替えることができます。

ライブビデオ入力またはフレームストアの選択方法

- ① まず FS ボタンを長押しします。入力ソースのプレビュー行が緑色に点滅します。
- ② FS ボタンを押しながら、プレビュー行で必要な入力を押します。例えば、ボタン 1 を押すと、ビデオチャンネルが静止画モードに切り替わります。
- ③ ライブビデオモードに戻るには、チャンネルボタンをもう一度押します。
この選択はマルチビュー出力でも確認され、選択されたチャンネルにはライブ入力またはフレームストア画像が表示されます。

注意：FS 機能を使用する前に、まず静止画が入力ビデオチャンネルにロードされていることを確認してください。静止画のロード方法については、「5-8 節」を参照してください。

6-4 Enabling Still Logo (スチルロゴを有効にする)

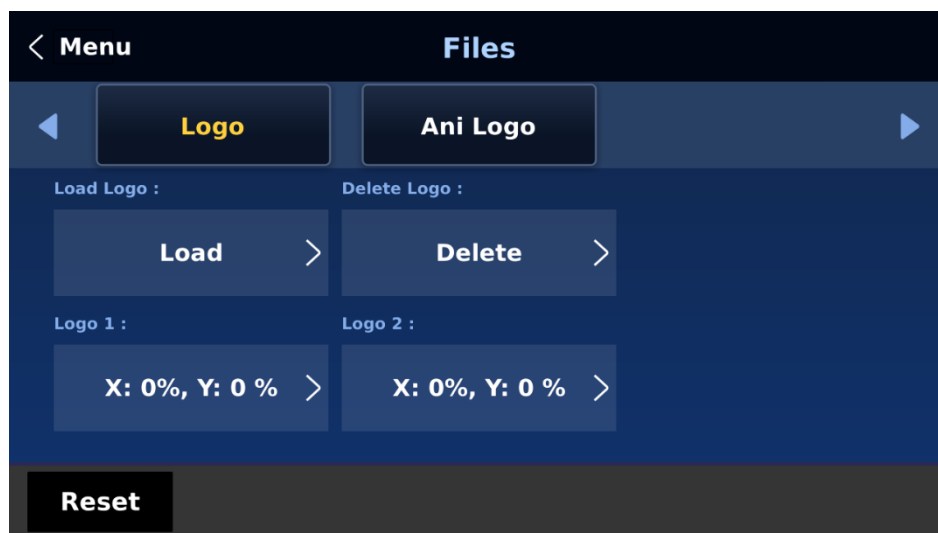
SE-4000 のロゴ機能は、映像上にロゴレイヤーを配置する機能です。ここでは、ロゴ静止画をスイッチャーに取り込む方法、ロゴ静止画をスイッチャーに読み込む方法、読み込んだロゴ静止画をプレビューおよびプログラムアウトで有効にする方法を説明します。

SE-4000 は、非圧縮のロゴ静止画を 1000 枚まで保存することができます。

・既存のロゴをメモリーから読み込む

SE-4000 では、本機のメモリからロゴバッファ (Logo 1 または Logo 2) にスチルロゴをロードし、Logo 1 または Logo 2 ボタンを押すことで、ロードしたロゴをプレビューおよびプログラム出力で有効にすることができます。以下の手順に従って、メモリーから目的のロゴをロードしてください。

- ① ファイルメニューのスチルロゴサブメニューを開きます。



- ② ロゴをタップします。

上記のページでは、3 つのロゴがサムネイル表示されています。ページ下部の右/左矢印ボタンを使用すると、数字順に表示される他のすべてのロゴをブラウズできます。空白のサムネイルは未使用のメモリースロットです。

静止画ロゴを読み込むには、まずロゴバッファを選択し、次に静止画ロゴ番号をブラウズし、最後に「Load」を選択します。選択した静止画ロゴが選択したバッファに読み込まれるはずですが。

ロゴの位置を調整するには、Logo メニューの一番下にあるそれぞれのロゴバッファの X と Y の値を変更するだけです。

「Clear Logo」を選択すると、ロゴバッファがクリアされます。「Delete Logo」を選択すると、選択したメモリスロットからロゴが削除されます。



・ PC から静止画ロゴを取り込む

Switcher Image Import/Export ソフトウェア (SwitcherImageImEx_vx.x.x.msi) を使用すると、PC から指定したメモリスロットに静止画ロゴをインポートすることができます。ソフトウェアのインストールパッケージは製品ページからダウンロードできます。

注意：標準のスチルロゴは、基本的にアスペクト比が 480x1080 に制限された静止画です。
インストール方法とネットワーク設定については、「4 章」を参照してください。

使用方法

- ① Switcher Image Import/Export プログラムを開き、接続ステータスが「Connected」になっていることを確認します（切断されている場合は「Not Connected」と表示されます）。



- ② ログボタンをクリックすると、ロゴのサムネイルが表示され、PC からスイッチャーにロゴをインポートすることができます。



- ③ 「Logo」番号をクリックし、メモリスロット番号を入力します。Import Logo "をクリックするとファイルブラウザが表示され、インポートしたいファイルを選択することができます。
- ④ インポートしたいロゴファイルを選択します。アスペクト比が 480x1080 に制限されていることに注意してください。
- ⑤ プログラムのロゴページで、ロゴが正常にインポートされたことを確認してください。



- ⑥ スイッチャーへのロゴのインポートに成功したら、新しいロゴのバッファへのロードを開始します。プレビューとプログラムアウトでロゴを有効にするには、それぞれのロゴボタンを押します。

6-5 ロゴアニメーションの有効化

SE-4000 のロゴアニメーション機能は、ビデオ上にアニメーションロゴレイヤーを配置します。各ロゴアニメーションは、bmp、jpg、png、pic 形式の 120 個の連続ファイルで構成されます。各画像ファイルのアスペクト比は 480x270 に制限されています。

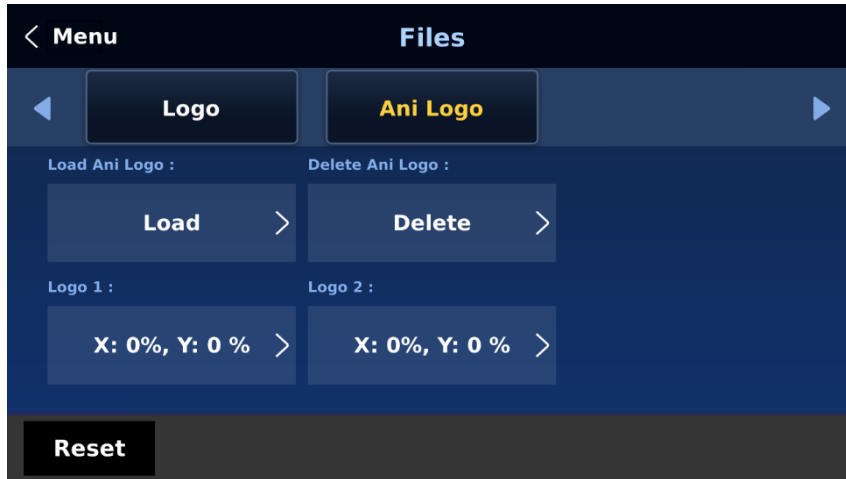
このセクションでは、スイッチャーにアニメーションロゴをインポートする方法、スイッチャーにアニメーションロゴをロードする方法、およびロードしたアニメーションロゴをプレビューとプログラムアウトで有効にする方法を説明します。

注意：SE-4000 には、非圧縮のアニメーションロゴを 1000 個まで保存できる十分な容量があります。

・既存のアニロゴをメモリーからロードする

SE-4000 では、本機のメモリーからロゴバッファ（Logo 1 または Logo 2）にアニロゴをロードし、Logo 1 または Logo 2 ボタンを押して、ロードしたアニロゴをプレビューとプログラムアウトの両方で有効にすることができます。以下の手順に従って、メモリーから希望のアニロゴをロードしてください。

① Files メニューの ani logo サブメニューを開きます。



② 「Tap Load Ani Logo」 をタップする。



上記のページに、3つのアニメーションロゴのサムネイルが表示されます。ページ下部の右/左矢印ボタンを使って、数字順に表示されている他のすべてのアニメーションロゴをブラウズします。空白のサムネイルは未使用のメモリスロットです。

アニメーションロゴをロードするには、まずロゴバッファを選択し、次にロゴ番号をブラウズして、最後に「Load」を選択します。選択したアニメーションロゴが選択したバッファにロードされます。

アニメーションロゴの位置を調整するには、Ani Logo メニューの一番下にあるそれぞれのロゴバッファの X と Y の値を変更するだけです。

「Clear Logo」を選択すると、ロゴバッファがクリアされます。「Delete Logo」を選択すると、選択したメモリスロットからアニメーションロゴが削除されます。

・PC からアニメーションロゴをインポートする

Switcher Image Import/Export ソフトウェア (SwitcherImageImEx_vx.x.x.msi) を使用すると、PC から指定したメモリスロットにアニメーションロゴをインポートすることができます。ソフトウェアのインストールパッケージは、製品ページからダウンロードできます。

注：各アニメーションロゴは、bmp、jpg、png、pic 形式の 120 個の連続したファイルで構成されています。各画像ファイルの縦横比は 480x270 に制限されています。

インストール手順とネットワーク設定については、「4 章」を参照してください。

使用方法

① Switcher Image Import/Export プログラムを開き、接続ステータスが「Connected」（接続されていない場合は「Not Connected」）になっていることを確認します。



② 「Ani-Logo」 ボタンをクリックすると、アニメーションロゴのサムネイルが表示され、PC からスイッチャーにアニメーションロゴをインポートすることができます。



③ 「Ani Logo」 番号をクリックし、メモリスロット番号を入力します。「Import Ani-Logo」をクリックすると、ファイルブラウザウィンドウが開き、インポートしたいファイルを参照することができます。

④ アニメーションロゴファイルを 0 番目の場所に選択し、ファイルをインポートすると、プログラムはすべての画像を連続したアニメーションファイルにリンクします。ファイルが .pic フォーマットでない場合、最初にプログラムによって自動的に .pic フォーマットに変換されます。

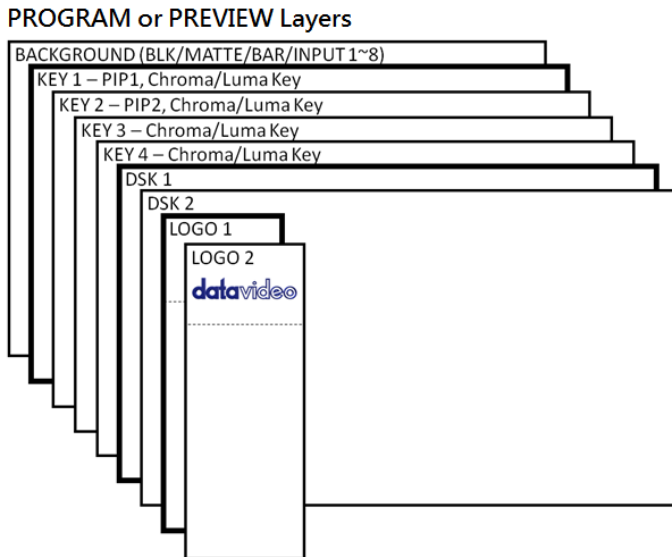
⑤ プログラムの Ani Logo ページで、アニメーションロゴが正常にインポートされたことを確認します。



⑥ アニメーションロゴがスイッチャーに正常にインポートされたら、新しいアニメーションロゴをバッファにロードすることができます。プレビューとプログラムアウトでアニメーションロゴを有効にするには、ロゴボタンを押します。

7. 先進的な操作

SE-4000 は高解像度デジタルビデオスイッチャーです。ビデオとオーディオソースのミキシングだけでなく、PIP (Picture In Picture)、DSK、LUMA KEY、クロマキー、ロゴなどの追加機能を備えています。SE-4000 の PIP、DSK、ルーマキー、ロゴ機能を使用する前に、まず SE-4000 のプログラム (PGM) 出力のビデオレイヤーの順序を理解することが役立ちます。



PROGRAM ウィンドウと PREVIEW ウィンドウで Logo 1 と Logo 2 を同時に有効にすると、2 種類のロゴを選択することができます。

- 標準ロゴ：最大サイズ 480×1080 (静止画 1 フレーム)
- アニメーションロゴ：最大サイズ 480 x 270 (120 フレームで構成されるダイナミック)

背景ビデオレイヤーは、SE-4000 でミキシングやスイッチングを行う際の通常のビデオレイヤー (黒画面、カラーマット、カラーバー、入力 1~8) です。プログラム出力の全画面領域を占めます。このレイヤーは、その前にある PIP、DSK、LOGO レイヤーによって隠れたり、一部を隠したりすることができます。

Key 1 layer (PIP1、クロマキー、ルマキー) は画面全体を占有せず、有効な場合は背景映像レイヤーの前に表示されます。

Key 2 layer (PIP2、クロマキーまたはルマキー) は、画面全体を使用せず、有効にすると背景ビデオおよび Key 1 layer の前に表示されます。

Key 3 layer (クロマキーまたはルマキー) は画面全体を使用せず、有効な場合は背景ビデオ、key 1、key 2 layer の前に表示されます。

key 4 layer (クロマキーまたはルマキー) は画面全体を使用せず、有効にすると背景ビデオ、key 1、key 2、key 3 layer の前に表示されます。

セットアップによっては、キー画像が他のキー画像の後ろに隠れることがあります。これは故障ではありません。必要に応じて、キー画像の位置やサイズを変更してください。

DSK 1 layer は画面全体を占めることがあります。設定を誤ると、このレイヤーの後ろにあるビデオレイヤーが正しく表示されなくなることがあります。DSK 1 の設定を調整し直すか、SE-4000 の DSK1 機能をオフにして、後ろの映像を元に戻してください。

DSK 2 layer は画面全体を占めることがあります。この layer の設定を誤ると、背後の映像 layer が正しく表示されなくなることがあります。DSK 2 の設定を調整し直すか、SE-4000 の DSK2 機能をオフにして、後ろの映像を元に戻してください。

Logo layer は一番上のレイヤーです。標準ロゴ (静止画) を選択した場合、ロゴの最大サイズは 480x1080 に制限されます。アニメーションロゴ (ダイナミック) を選択した場合、ロゴのサイズは 480x270 に制限されます。

注意：可能であれば、ライブ・プロダクションが始まる前に、上部のビデオ・レイヤー要素を準備し、配置してください。

ほとんどの放送ネットワークには、ビデオ、画像、音楽、ロゴ、画面上のテキストの使用に関するガイドラインやアドバイスがあります。著作権で保護されているコンテンツは、関連する許可を得るまで使用しないでください。ロイヤリティフリーのビデオ、画像、音楽に関する情報は広く入手可能です。最寄りの販売店に相談するか、インターネットでアドバイスを検索してください。

7-1 ピクチャー・イン・ピクチャーとダウンストリーム・キー

key 1、key 2、key 3、key 4 layer のピクチャー・イン・ピクチャー(PIP)機能は、背景ビデオレイヤーの前に小さな二次画像を表示するために使用できます。この小さな PIP 画像は、背景ビデオレイヤーの重要な部分が PIP 画像で覆われないように、ユーザーがサイズ変更、トリミング、位置変更、さらにはキー設定を行うことができます。

ダウンストリームキーレイヤー (DSK 1 と DSK 2) は、前のすべてのレイヤーの上に配置されます。これらのレイヤーは通常、タイトル、グラフィック、ローワーサード、時計、ロゴを表示するためのキャラクタージェネレーター入力で使用されます。Datavideo には、TC-200、CG-250、CG-10、CG-500 などのキャラクタージェネレーター製品 (追加購入) があります。これらの DSK レイヤーの設定を誤ると、後ろのビデオレイヤーが正しく表示されなくなることがあります。

SE-4000 には、Key1、Key2、Key3、Key4、DSK 1、DSK 2 の 6 つの専用キーがあります。6 つのキーはすべて同時にアクティブにすることができます。以下のサブセクションでは、さまざまなキー設定とそのアクセス方法について説明します。

・ Picture-In-Picture (PIP)

この例では、SE-4000 の入力 2 に HD-SDI ライブビデオ信号を供給しています。キーサブメニューで選択した静止画が PIP ウィンドウに表示されます。

注意：入力 6 に STILL 画像をアサインする方法については、「5-8 Still」を参照してください。



SE-4000 のコントロールパネル/キーボードには、8 つの KEYER キーがあります。これらのキーには Program と Preview のラベルが付けられています。上の KEYER キーは、プログラム出力のピクチャ・イン・ピクチャ画像を有効にします。下側の KEYER キーは、マルチビュー出力またはプレビュー出力のピクチャーインピクチャーの起動に使用します。出力映像のピクチャ・イン・ピクチャを有効にする前に、これらの KEYER キーを PIP モードに設定してください。

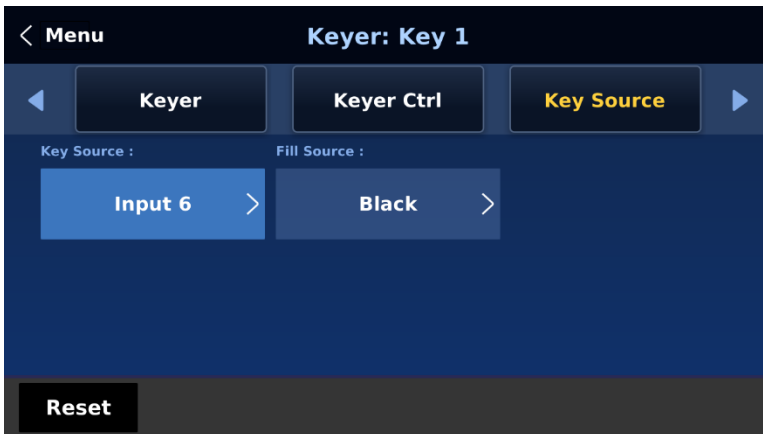
・ ビデオソースを PIP ウィンドウに割り当てる

Keyer メニューで、選択した入力を選択した PIP ビデオレイヤーに割り当てることができます。

① キーメニューを開いて Keyer 1 を選択し、Keyer Ctrl サブメニューで Key 1 を希望の Key モード (ルマ、クロマ、リニア) と PIP モードに設定します。

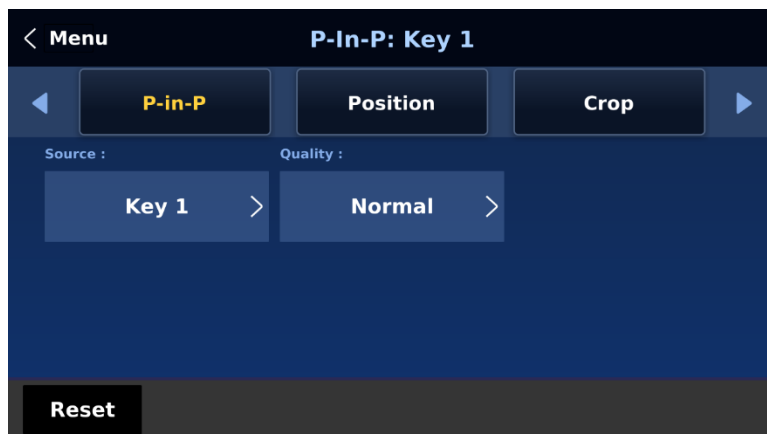


② Key Source サブメニューで、入力ソースを割り当てます（この例では Input 6）。



③ Key 1 PVW または Key 1 PGM ボタンを押して、プレビューまたはプログラム出力の PIP ウィンドウをアクティブにし、変更を確認しながら PIP ウィンドウを調整できるようにします。

④ P-in-P メニューを開き、PIP ウィンドウの設定（位置、ボーダー、シェードマット、クロップ）を調整します。パラメータの説明については、「P-In-P」のセクションを参照してください。



・ショートカットキーを使って PIP ウィンドウにビデオソースを割り当てる

GUI MENU で PIP ウィンドウにビデオソースをアサインするだけでなく、ショートカットキーを使って簡単に PIP 画像ソースを切り替えることができます。KEY 1~4 PGM ボタンを長押しすると、プログラム行とプレビュー行が点滅します。プログラム行ボタンを押して PIP 画像ソースを選択します。

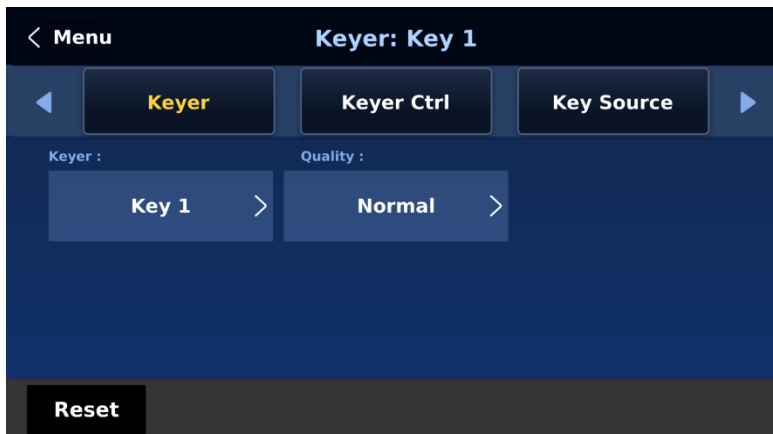
7-2 Luma key を使って映像上に文字を配置する



SE-4000 では、ルマキー機能を使って映像上にロゴやテキスト画像（理想的には白黒）を配置することができます。まず、ノートパソコンで黒または白を背景に 1920x1080（16:9）のテキスト画像を作成します。テキスト画像を作成したら、以下の手順に従ってテキスト画像を挿入してください。

注意：テキスト画像が暗い場合は、白い背景を選択し、テキスト画像が主に明るい色で構成されている場合は、黒い背景を選択します。

- ① ノートパソコンをスイッチャーの HDMI 入力ポート 9（入力チャンネル 3）に接続します。
- ② SE-4000 コントロールパネルで Keyer ボタンを押し、5 インチのタッチスクリーンで Keyer メニューを開きます。
- ③ Key 1 を選択します。



④ Keyer Ctrl サブメニューで、「Luma」と「Self」を選択し、接続された入力にルマ・キーイング効果を適用する。ルマキーは背景、この場合は画像の黒色成分を除去する。



⑤ この例では、テキスト画像は黒背景なので、黒背景を除去するために Lift の値を下げます。対応するパラメータの説明は以下の通りです：

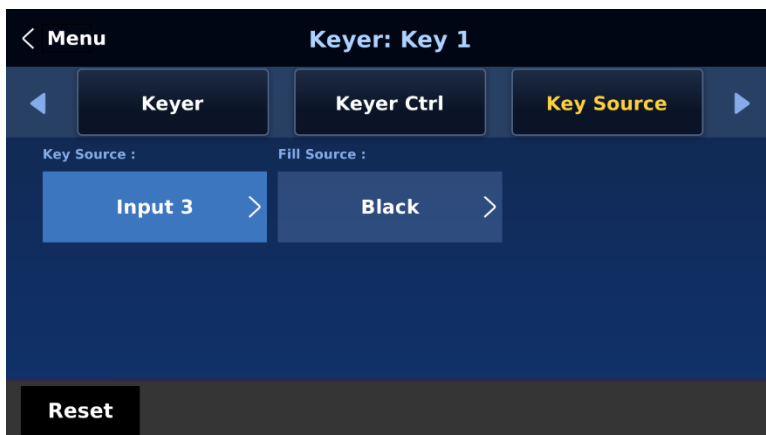
- ・ Lift (0 - 100%) は、キーイメージの暗い部分／黒い部分を調整します。Lift の値を下げると、キーイメージの暗い部分がより透明になります。背景画像は、透明な領域を通してのみ表示されます。
- ・ Gain (0.0 - 16.0) キーイメージの明るい／白い部分を調整します。ゲインの値を上げると、キーイメージの明るい部分がよりベタになります。背景イメージは、透明な領域を通してのみ表示されます。
- ・ Opac (0 - 100%) は、全体的な前景イメージ（この例ではテキスト）の透明度を調整します。Opacity の値を上げると、全体的なキー画像の透明度が下がります。
- ・ Invert (On/Off) は、ルマキーの色を設定します。ルマキーの色がオンの場合は白、オフの場合は黒になります。

⑥ 背景が真っ黒の場合は、「Lift」を 100% に設定します。

⑦ 「Opac」パラメータを 100% に設定することで、不透明なロゴを作成することができます。不透明なロゴが必要な場合は「Opac」を 100% に設定してください。「Opac」パラメータを 0～100% に設定することで、半透明のロゴを作成することができます。

⑧ キーソースサブメニューで、ルマキー設定を適用する入力ソースを選択します。この例では、ノートパソコンが接続されている HDMI 入力ポート 9 の対応する入力チャンネルなので、「Input 3」を選択します。

注意：「Self」が選択されているので、Fill Source は無視できます。



⑨ ルマキーの設定が適切に行われたら、Key 1 PGM またはキー1 PVW ボタンを押して、文字画像をそれぞれプログラム画面またはプレビュー画面に配置します。

7-3 背景への人物の挿入（クロマキー）

SE-4000 のクロマキー機能は使いやすい。一般的なブルースクリーンやグリーンスクリーンスタジオは、SE-4000 のプロダクションに素早く組み込むことができます。

以下は、クロマキーの基本的な概要です。

クロマキーの最適な結果を得るためには、カメラ、背景、照明のすべてが重要な役割を果たします。SE-4000 には優れたキーイングコントロールが装備されていますが、キーイング可能な良いイメージから始めるのがベストです。良好な前景画像は、良好なキーを生成するのに役立ちます。



スリーチップ/スリーセンサーカメラ

クロマキー撮影には、3 チップまたは 3 センサーのカメラの使用を強くお勧めします。カメラが 3 つのチップまたはセンサーを搭載している場合、通常、カメラ内の色分離が良好であることを意味します。これらのカメラの光学系も通常より優れています。画像の鮮明さと色分離の良さは、その後のカメラ出力でのキーイングの質を向上させるのに役立ちます。

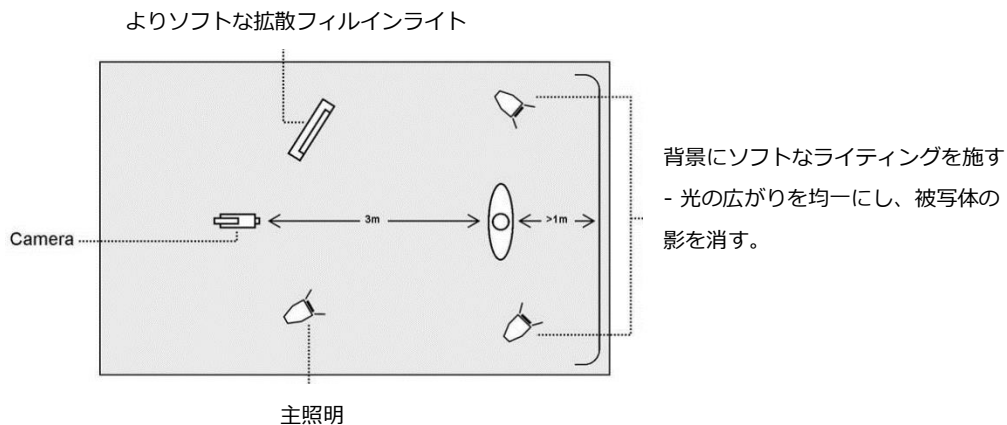
カメラのホワイトバランス

クロマキースタジオをセットアップした後、ホワイトバランスは非常に重要です。被写体が背景からの色かぶり（緑や青）を拾うのを最小限に抑えるために、カメラは正しくホワイトバランスされていなければなりません。もちろん、ホワイトバランスの設定は使用する照明の種類によって異なりますが、ニュートラルな白と良好な肌色が重要な目標です。

ホワイトバランスを設定するには、白いリファレンスカード（または白い紙）が必要です。カメラのピントをリファレンスカードに合わせ、メインライトで均一に照らします。カードの露出が正しくなるように、カメラのアイリスと絞りを設定します。オートホワイトバランス（AWB）機能を使用するか、カードが白く見えるように手動でホワイトバランスを設定する。カメラのホワイトバランスの取り方に疑問がある場合は、カメラの取扱説明書を参照してください。

照明

背景の照明が均一であればあるほど、仕上がりが良くなります。前景の被写体に対する照明設定は、求める効果によって異なります。クロマキーイングバックドロップの場合、ホットスポットやシャドウエリアのない、バランスの取れた均一なライティングが狙いです。バランスのとれたクロマキーライティングを実現する最も簡単な方法は、このようなライティングセットアップです：

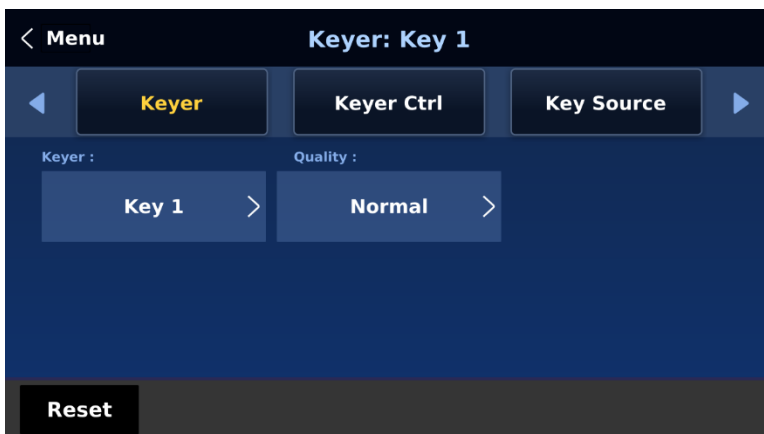


図では、最低 4 灯を推奨し、被写体を背景から 1m 以上離しています。より均一なライティングを得るのは常に簡単です。

被写体が背景から遠ければ（影がなければ）、より均一な照明が得やすくなります。被写体への前景照明も、求める効果によって変わります。

スタジオのセットアップが完了したら、グリーンバックのスピーカーを撮影するカメラをスイッチャー背面の SDI 入力 1 に接続します。クロマキー合成に使用する設定を行うには、SE-4000 の「MENU」ボタンを押し、モニター上の GUI メニューを開きます。以下の手順でクロマキー設定を行います。

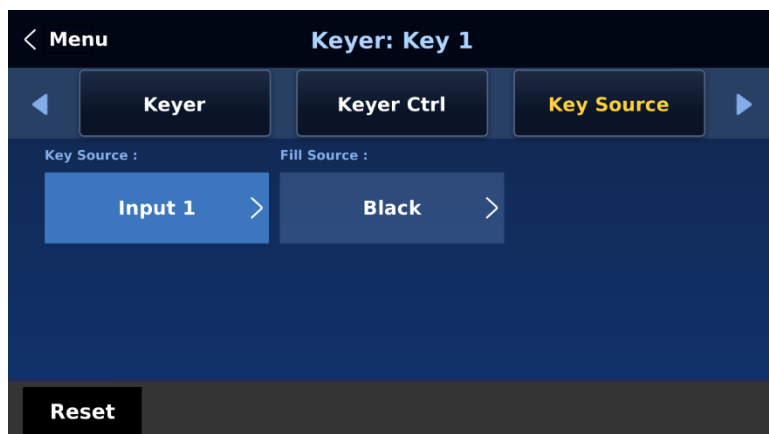
① Keyer メニューを開き、「Key 1」を選択します。



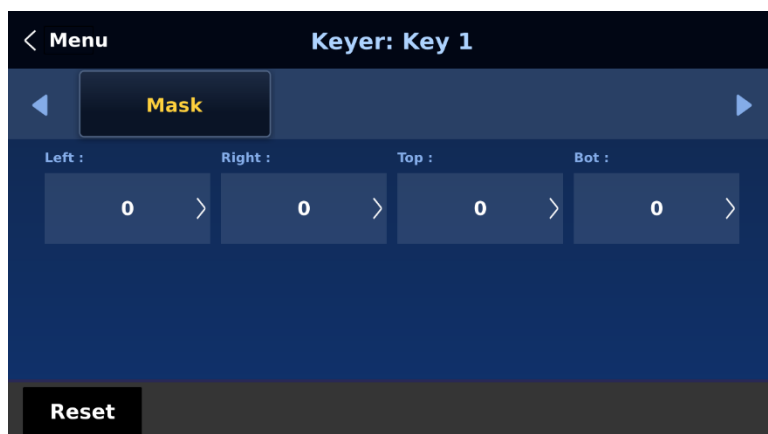
② 「Keyer Ctrl」で「Chroma」と「Self」を選択する。



③ 「Key Source」でカメラソースを選択します。この例では、スイッチャーの背面にある SDI 入力 1 に対応する入力 1 を選択しています。



④ 「Mask」の左右上下の値を調整し、グリーンバックまたはブルーバックのサイズに応じたクロマキーレンジを設定します。



⑤ クロマメニューを開き、対応するクロマキーパラメータを調整します。この例でも、スイッチャー背面の SDI 入力 1 に対応する「Input 1」を選択します。



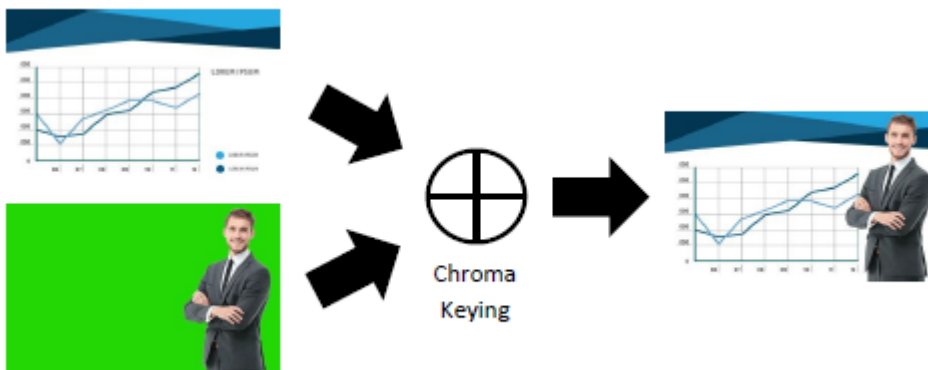
注意：「CK Auto」を選択すると、現在のキーソースに最適な色相とルーマが自動的に計算されます。

クロマキーのパラメータは次のとおりです：



- Hue（色相）：クロマキーの色を調整します。一般的なグリーンスクリーンの値は 120 前後。ブルースクリーンの値は 240 前後です。
- Luma（ルマ）：Luma 値は、選択したキーカラーまたは色相の明暗に関係します。
- Key Range（Kレンジ）：キー・レンジは、キーイングする背景色に近い色相または色の範囲（0～360 度）を設定します。ユーザーは 120 度の値からスタートし、この値はグリーンスクリーンスタジオやブルースクリーンスタジオの設定に応じて上下に微調整できます。
- K Fgnd（Key Foreground）：Key Foreground は、明るい部分や白い部分におけるクロマキーのパフォーマンスを調整します。明るい部分が透明になりすぎる場合は、Key Foreground を多めにかけます。
- K Bgnd（Key Background）：暗い部分または黒い部分のクロマキーのパフォーマンスを調整します。暗い部分が透明になりすぎる場合は、Key Background を多めに設定します。
- Hi-Light：Hi-Light は高輝度エリアのフォアグラウンド・キーをブーストします。
- Lo-High：ローライトは低輝度エリアの前景キーをブーストします。
- Bg-Supp：Background Suppress をオンにすると、最終画像から背景のルーマ（輝度）を除去します。クロマキー出力がライトエッジを表示している場合、Bgnd suppress を使用すると、エッジに透けて見える背景のルーマを抑制できます。

⑥ クロマキーの設定が完了したら、メニューを終了し、スイッチャの「KEY 1 PGM」または「KEY 1 PVW」ボタンを押します。



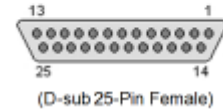
8. 付録

付録 1 タリー出力

SE-4000 には、D-sub 25 ピンメスのタリー出力ポートがあります。これらの接続は、8 チャンネルトークバックシステム ITC-100 や LCD モニタ TLM シリーズなど、他の多くの Datavideo 製品にバイカラータリー情報を提供します。これらのポートはオープンコレクタポートであるため、タリーライト回路に電力を供給しません。

誘電率： Max. DC 24V

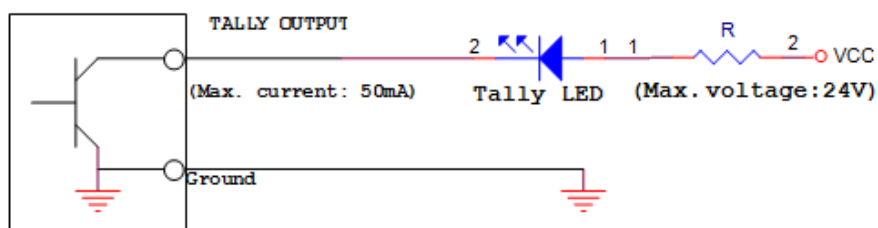
電流： Max. 50mA



ピン出力は以下のように定義されている：

Pin No.	Signal name	Input/Output	Signal Description
1	Program 1	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 1
2	Program 2	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 2
3	Program 3	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 3
4	Program 4	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 4
5	Program 5	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 5
6	Program 6	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 6
7	Program 7	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 7
8	Program 8	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 8
9	Program 9	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 9
10	Program 10	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 10
11	Program 11	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 11
12	Program 12	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Program 12
13	GND	グラウンド	グラウンド
14	Preview 1	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 1
15	Preview 2	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 2
16	Preview 3	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 3
17	Preview 4	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 4
18	Preview 5	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 5
19	Preview 6	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 6
20	Preview 7	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 7
21	Preview 8	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 8
22	Preview 9	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 9
23	Preview 10	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 10
24	Preview 11	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 11
25	Preview 12	オープン・コレクター出力	入力映像のタリー出力 Preview 12

Example of tally connections

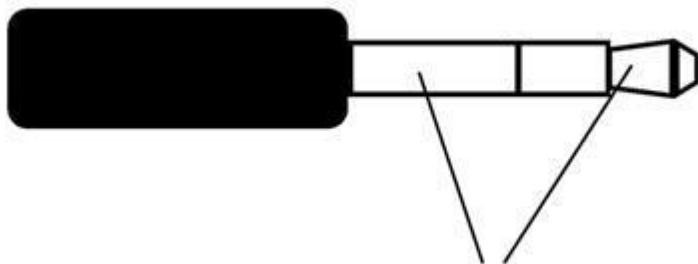


付録 2 GPI / GPO 接続

SE-4000 は、HDR-80 や HDR-90 のような外部レコーダー/再生機器を、シンプルな接点クローザーの GPI/GPO スイッチでコントロールすることができます。

GPI インターフェースは、SE-4000 のリア・パネルにある 3.5mm ジャック・ソケットです。ジャック・プラグのアウターとインナーの接点を閉じると、ユーザーが選択したイベントがトリガーされます。電源は SE-4000 から供給され、DC5V 未満です。

3.5 mm Stereo Jack Plug



内側と外側の接点が閉じると、GPI トリガーが送信されます。

この GPI ソケットは、Datavideo HDR-80 や HDR-90 レコーダーなど、他の機器で記録や再生のイベントをトリガーするための GPO ソケットとしても使用できます。

安全のために必要なことは、SE-4000 と選択された録画機器または再生機器を接続するために特別に設計されたケーブルが必要であることです。必要なケーブル配線は、ご自身で行うこともできますし、有能な技術者に依頼することもできます。ご購入のサポート窓口へご相談ください。

付録 3 RS-232 シリアルポートピンアウト

ユーザーは、RS-232 インターフェースを介して SE-4000 にカスタムキーボードコントローラーを接続することができます(必要に応じて RS-422 を有効にすることもできます)。

以下の表は、デバイス側(SE-4000)の RS-232 シリアルポートのピンアウトです。RS-232 ポートは 9 ピン D-sub メスコネクタであることに注意してください。

Pin No.	Signal
Pin 1	GND
Pin 2	TXD (RS-232)
Pin 3	RXD (RS-232)
Pin 4	GND
Pin 5	GND
Pin 6	GND
Pin 7	TXD (RS-422)
Pin 8	RXD (RS-422)
Pin 9	GND

A diagram of a 9-pin female D-sub connector. The pins are arranged in a 3x3 grid. Labels with lines pointing to the pins indicate: Pin 5 (top left), Pin 1 (top right), Pin 9 (bottom left), and Pin 6 (bottom right). The title above the diagram is "RS232 Pinout (9PIN female)".

RS-232 制御プロトコルは製品ページからダウンロードできます。

付録 4 ファームウェアの更新

Datavideo は、新機能または報告されたバグ修正を含む新しいファームウェアを随時リリースしています。SE-4000 ファームウェアをダウンロードするか、ご購入のサポート窓口へお問い合わせください。ファームウェアのアップグレードプロセス中も、既存の SE-4000 の設定を維持する必要があります。SE-4000 のファームウェア・アップグレードには以下が必要です：

- ・ PC またはラップトップ
- ・ USB ドライブ
- ・ ソフトウェア・ダウンロードのためのインターネットへのアクセス

本体とコントロール・パネルは別々にアップグレードされます。手順については、以下参照。

・ Main Unit

① 以下のパスから最新のファームウェアとアップデートツールをダウンロードします。

<http://www.datavideo.jp/index.html> → VIDEO SWITCHER → SE-4000 → ダウンロード → 最新ファームウェア

- ② 圧縮ファイルの内容をデスクトップに展開します。
- ③ USB メモリを PC またはラップトップに挿入し、ドライブを FAT または FAT32 システムにフォーマットします。最新ファームウェアファイルをドライブに保存する。
- ④ PC またはノートパソコンから USB ドライブを取り外す。
- ⑤ USB ドライブを本体背面の F/W アップグレードポートに挿入する。
- ⑥ メインユニットの電源を入れ、約 40 秒後に出力画面に画像が表示されたら、メインユニットのアップグレードは成功ですので、USB ドライブを F/W アップグレードポートから取り外します。

・ Control Panel

① 以下のパスから最新のファームウェアとアップデートツールをダウンロードします。

<http://www.datavideo.jp/index.html> → VIDEO SWITCHER → SE-4000 → ダウンロード → 最新ファームウェア

- ② 圧縮ファイルの内容をデスクトップに展開します。
- ③ USB メモリを PC またはラップトップに挿入し、ドライブを FAT または FAT32 システムにフォーマットします。最新ファームウェアファイルをドライブに保存する。
- ④ PC またはノートパソコンから USB ドライブを取り外す。
- ⑤ USB ドライブをコントロール・パネル背面のサービス・ポートに挿入する。
- ⑥ コントロールパネルの電源を入れ、Setup ボタンを押して内蔵の 5 インチタッチスクリーンで Setup メニューを開きます。
- ⑦ 「ソフトウェア」 → 「アップグレード」をタップします。
- ⑧ アップグレードを確認するプロンプトが表示されます。
- ⑨ コントロールパネルがアップグレードされている間、「Upgrade」と赤く表示されます。
- ⑩ 「Upgrade」が緑色になったら、コントロールパネルのアップグレードは完了です。
- ⑪ コントロールパネルを再起動してアップグレードを終了します。
- ⑫ 確認のため、Setup メニューを開き、Software でソフトウェアのバージョンを確認します。

・ T-Bar Calibration

ファームウェアのアップデートが完了したら、以下の手順で T バーのキャリブレーションを行い、T バーが正しくビデオトランジション用に配置されるようにします。

- ① コントロールパネルの SETUP ボタンを押して、5 インチタッチスクリーンの SETUP サブメニューを開きます。
- ② 5 インチタッチスクリーンの右下にある Force to upgrade (強制アップグレード) が表示されるまで、7 回タップします。
- ③ SETUP/Keyboard をタップすると、Tbar DOWN Arrow Bound と Tbar Upper Arrow Bound の 2 つのオプションが表示されます。
- ④ T バーを押し下げ、5 インチのタッチスクリーンで Tbar DOWN Arrow Bound の値をタップします。
- ⑤ T バーを上押し、5 インチのタッチスクリーンで T バー上矢印バウンドの値をタップします。
- ⑥ マシンを再起動し、校正された T バーをテストします。

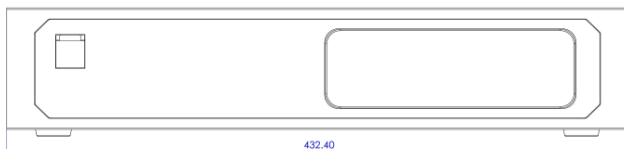
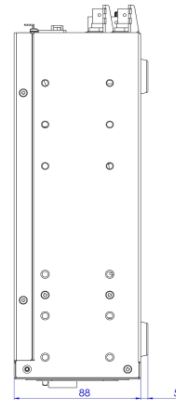
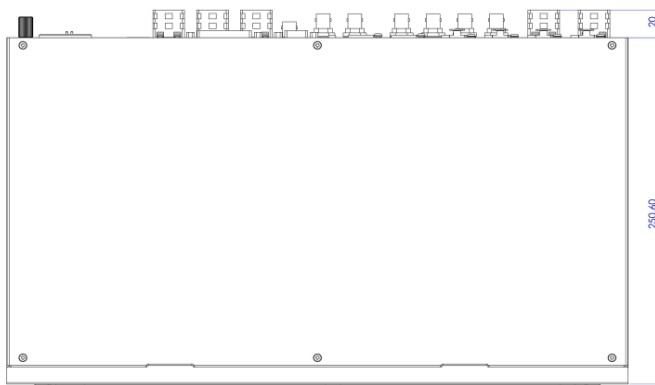
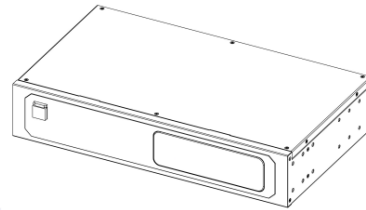
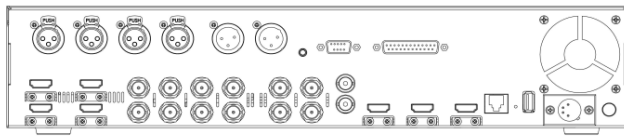
付録 5 よくあるご質問

このセクションでは、SE-4000 の使用中に遭遇する可能性のある問題について説明します。ご不明な点がございましたら、関連する項目をご参照の上、解決策をご提案させていただきます。それでも解決しない場合は、ご購入のサポート窓口までお問い合わせください。

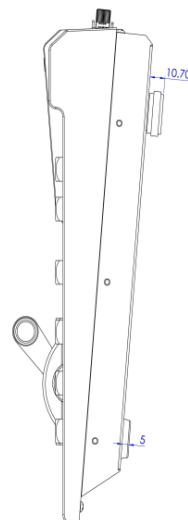
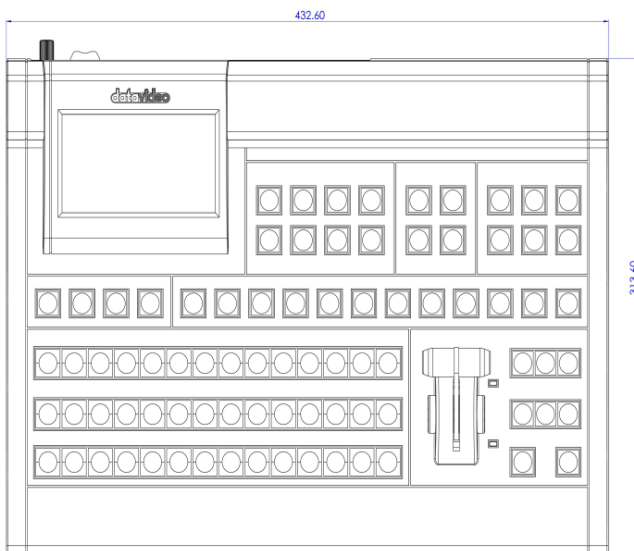
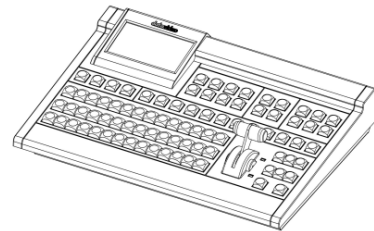
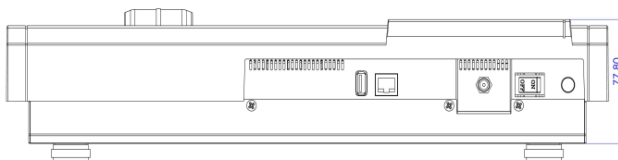
NO.	Problems	Solutions
1	ロゴがトランジションしないのはなぜですか？	CUT ボタンや AUTO ボタンを押しても、T バーを押してもロゴは遷移しません。

9. 外形寸法

・本体



・コントロールパネル



単位 : mm

10. 仕様



型番	SE-4000
商品名	4K 8 入力スイッチャー
映像規格	4K & HD ビデオフォーマット
映像フォーマット	入力 3840x2160p 60/59.94/50/30/29.97/25 1080p: 60/59.94/50/30/29.97/25 出力 3840x2160p 60/59.94/50/30/29.97/25 1080p: 60/59.94/50/30/29.97/25
ビデオ処理	SDI: 4:2:2 HDMI: YUV 4:2:2 10 ビット、RGB: 4:4:4 8/10 ビット
入力ルーティング可能/クロスポイント	Yes
映像入力	合計 8 系統のライブ入力 (12 系統から 8 系統を選択) 8 x 12G-SDI 4 x HDMI
コンピュータグラフィカルインターフェース	4 系統 (HDMI 経由)
映像出力	4 x 12G-SDI / 3 x HDMI アサイナブル : ● マルチビュー ● プログラム ● プレビュー ● プログラム + DSK ● クリーンプログラム ● クリーン・プレビュー ● 入力 1 ~ 12
内蔵マルチビューモニタリングアウト	HDMI および SDI に割り当て
アナログ音声入力	4 x アナログ XLR
アナログ音声出力	2 x アナログ XLR
デジタル・エンベデッド・オーディオ対応	入力: 4 チャンネル 出力: 4 チャンネル
オーディオ・ディレイ・キャリブレーション	チャンネルあたり最大 16 フィールドまたは 8 フレーム
A+V Switching	Yes
クロマキー	4
タイトル クリエイター	Yes、CG-200 ソフトを無料でダウンロード可
USK	クロマキー/リニアキー/ルマキー対応 4 キーヤ
DSK	2 x ルマキー/リニアキー対応 DSK (キー/フィル)
Picture in Picture	2
ロゴ挿入	2
スタイル・ストア	250
エフェクト	FTB、カット、32 ワイプ (ボーダー)
トランジション・プレビュー	トランジションズ・プレビュー

Sync / Reference In / Out	N/A
PC リモートコントロール	DVIP (イーサネット)
内蔵オーディオ・ミキサー	Yes
ファームウェア・アップデート	イーサネット
特別機能	5 インチ・タッチスクリーン・ディスプレイ
Chassis	2 ユニット、2RU ラックマウント・メインフレーム
寸法 (LxWxH)	433 x 312 x 76 mm (コントロールパネル) 432 x 252 x 88 mm (本体)
重量	7.1 kg
電源	本体 DC 12V 126W コントロールパネル DC 12V 17.3W
動作温度	0~40°C

11. サポート窓口

<p>datavideo JAPAN 株式会社 M&Inext datavideo 事業部 〒231-0028 神奈川県横浜市中区翁町 2-7-10 関内フレックスビル 210 TEL: 045-415-0203 FAX: 045-415-0255 MAIL: service@datavideo.jp URL: http://www.datavideo.jp/</p>

datavideo は Datavideo Technologies Co., Ltd の登録商標です。
本書を権利者の許可なく配布、インターネットでの公開等を行うことは著作権法上禁止されております。
日本語訳・制作・著作 株式会社 M&Inext

2023 年 9 月 15 日改訂