

FoMaKo

ライブ配信用ビデオスイッチャー ユーザーマニュアル V2.0



FoMaKo

電子メール: ivan@fomako.net

ウェブサイト: www.fomako.net

電話: 0086-18565635753

住所: 10F NiuLanQian Building, Minzhi,
longhua, shenzhen, China, 518000

ご質問がある場合は、ぜひお問い合わせください。

保証登録

お客様、

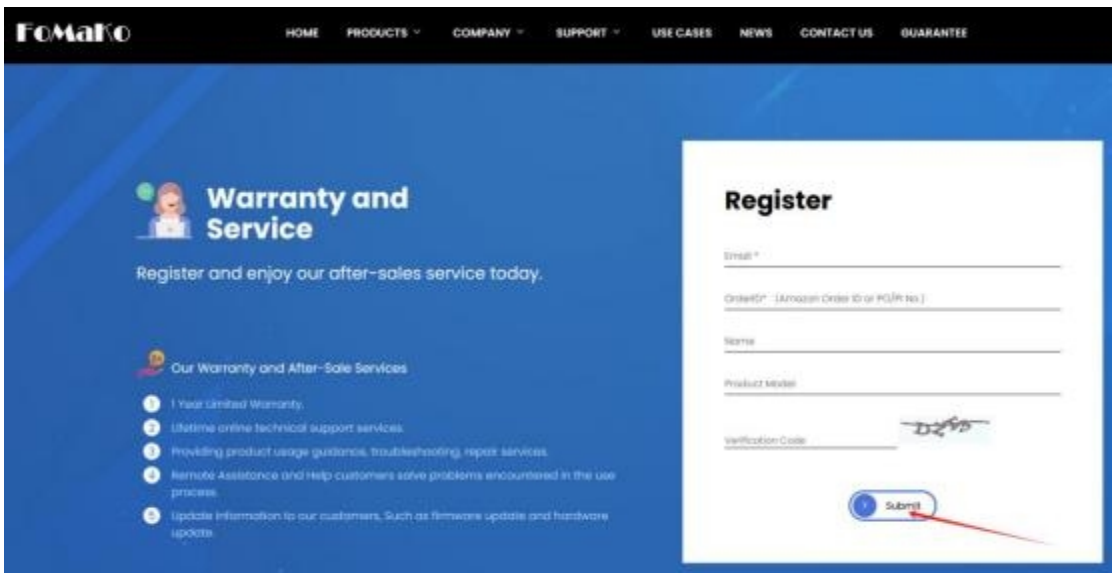
FoMaKo製品をご注文いただき、心より感謝申し上げます。

アフターサービスに関する権利を確実に保護するため、製品を受け取った後はできるだけ早く当社の公式ウェブサイトで「保証登録」を行ってください。

FoMaKo公式サポートウェブサイト：www.fomako.net



メールアドレス、注文番号、氏名および製品モデルIDを入力して送信してください。



これにより、お客様により質の高いアフターサービスを提供することができます。

製品を使用する前に、クイックスタートを読むことをお勧めします。これにより、製品の使い方がより簡単になります。

クイックスタート

お客様:

FoMaKoビデオスイッチパネルをご注文いただきありがとうございます。パネルを使用する前に、まずこのクイックスタートガイドを読んでください。これにより、ビデオスイッチパネルの操作がより簡単になります。

1つのオペレーターで複数のライブ配信タスク

FoMaKoライブストリーミング用ビデオスイッチパネルは、マルチレイヤー映像処理機能、YUY2ロスレスUVCストリーミング、VENCハードエンコーディング記録、プロフェッショナルレベルのサウンドカードベースオーディオ処理、4台のカメラによるライブ放送制作に対応する機能を備えた、世界初の5.5インチ10画面ディスプレイモニターです。高度に統合されたコンパクトな音声・映像ストリーミングシステムにより、4台のカメラのPTZ制御を同時に利用して、放送レベルのリアルタイム制作が可能となっています。オペレーターは、29個のボタン、3つのノブおよびTバーのみを使用することで、M/Eパネルを操作して単独でのライブ放送を容易かつ簡便に行うことができます。

ライブプロダクションを加速する

FoMaKoビデオスイッチパネルを使用すると、制作がより簡単で楽しくなります。

FoMakoのビデオスイッチパネルは非常に高度なビデオスイッチ装置であり、多数の新技术および機能を備えています。HDMI信号源が4つ、背景画像の切り替えには3段階・複数段階の切り替え機能が搭載されており、4つのクロマキーおよび2つのルーマキーはハイエンドな制作やバーチャルシーンに最適です。

カメラ、テレビ、プレーボックス、PowerPoint、アニメーションなど、さまざまなビデオソースに接続できます。強力なChroma Key機能や多彩なクリエイティブなトランジション、画像プール、下流のKEY処理機能、オーディオミキサー、マルチビュー機能などの機能を活用することで、オペレーターは魅力的なライブ制作を実現できます。

FoMaKoのライブストリーミングスイッチャーは、優れたマルチカメラによるライブ制作を実現します。TBARを活用したプロフェッショナルなプレビュー機能およびプログラム切り替え機能を備えており、オペレーターは自己監督・自己出演型のビデオ制作スタイルを存分に楽しむことができます。ズーム、切り取り、レイヤーの自由な操作が可能で、ピクセルレベルでのレイヤーエディティングも実現可能であり、非常に柔軟なレイアウト構成とミックスエンジンを提供しています。

FoMakoのビデオスイッチパネルは独自の操作設計を採用しており、このパネルを使って各オプションを制御することで、オペレーターは4つの入力端子を自由に接続できます。PTZカメラの制御信号を用いることでプリセットポイントの読み込み・保存が可能であり、4台のカメラのさまざまな動きをシミュレートすることも非常に便利です。強力な機能と優れた操作パネルを活用して、さまざまな用途に応じてシーンを編集・プリセットし、ビデオのライブ制作をより楽しく、簡単にすることができます。

1. ケーブル接続



以下は一般的なシステム接続例。

- (1) HDMIビデオソースおよびオーディオソースをビデオスイッチャーに接続します
- (2) MVR/PGMのHDMIビデオ出力でローカルプレビューが可能です
- (3) ライブストリーミングにはUSB 3.0、PGM録画にはUSB 2.0を使用します
- (4) ネットワーク接続: すべてのデバイス（カメラ、PTZコントローラーのジョイスティック、ビデオスイッチャー、コンピュータ）をネットワークケーブルでネットワークスイッチに接続してください。

ネットワーク (LAN) にはルーターを設置しておくのが望ましいです。そうすれば、ルーターがすべてのデバイスにIPアドレスを割り当ててくれます。

2. 一般的なショートカットキー

メニューやM/E: タンジェント効果モードに切り替え、「SCALE PAN」ノブを使用してタンジェント効果を選択します。

メニューや「記録」: 記録モードのオン/オフを切り替えます

メニューやロゴ: ロゴのオン/オフを制御します。ロゴファイルをビデオスイッチャーにアップロードしていない場合、ロゴボックスが表示されます。

メニュー+ONAir: ネットワークストリームを開始または停止します

3. レイヤーについて

ビデオスイッチャーには4つのレイヤーがあります。

上層= ロゴ層

レイヤー2= レイヤーAであり、通常はピクチャインピクチャ形式の画像または二次プレビュー画面です。

レイヤー3= レイヤーBであり、信号源です。

下層= バックグラウンド層

4. レイ制御

上層: ロゴ層は「メニュー+ロゴ」でオン/オフにできます

レイヤ_2: レイヤーAは「A」ボタンで制御されます。このレイヤーには3つの状態があります:

表示/オフ/選択。レイヤーAが選択されている場合、レイヤーAを制御できます。

レイヤ_3: レイヤーBは「B」ボタンで制御されます。このレイヤーには3つの状態があります:

表示/オフ/選択。レイヤーAが選択されている場合、レイヤーBを制御できます。

下層: バックグラウンド層です。層AおよびBをオフにすると、この層が表示されます。

5. 背景レイヤーの機能

- レイヤーAおよびBを無効にし、背景を出力します
- WIPE (グラフィックスライド) 画像
- カスタム効果
- Luma Keyに関する背景情報

6. PTZ制御機能

このビデオスイッチパネルには基本的なPTZ制御機能のみが搭載されています。

PTZカメラをよりプロフェッショナルで効果的に制御したい場合は、FoMaKo KC608 Pro コントローラージョイスティックという別のデバイスをご購入ください。



PTZ制御プロトコルはIP経由のViscaであり、デフォルトポートは52381です。

ビデオスイッチパネルおよびカメラは、ネットワークケーブルを介して同じルーターに接続する必要があります。ビデオスイッチおよびカメラのIPアドレスは同じセグメント内にあり、最初の3桁が一致している必要があります。例えば: 192.168.1.xxxなどです。これらのIPアドレスは同じセグメントに属し、最初の3桁が一致しています。

- 最大4台のPTZカメラを制御します
- メニュー設定にあるIPリスト1、2、3、4はIN1、IN2、IN3、IN4のビデオソースに対応しています
- 「PTZ」ボタンを押すと、ボタンが点灯します。これでPST (1 2 3 4) でPTZカメラを制御できます。
- PSTプレビューでA層とB層が同時に表示されている場合、PTZ制御を行うにはA層またはB層のいずれかを選択する必要があります。
- プリセット位置を保存: 「PTZ」ボタンが点灯した後、「保存」ボタンを押します。これにより、位置を0~9にプリセットできます
- プリセット位置の呼び出し: 「PTZ」ボタンが点灯した後、「シーン」ボタンを押すと、プリセット位置0~9を呼び出すことができます。



7. シーンの使い方

シーンを保存: PST内のレイヤーやレイヤーのスタイルを設定し、「シーン」ボタンを押した後、「保存」ボタンを押します。これでシーンを0~9に保存できます

シーンを呼び出す: 「Scene」を押すと、保存されたシーン（0~9）から呼び出せます



「シーン」は、レイヤーやレイヤーのスタイル（例: ピクチャインピクチャ、PST内に2つの画像を配置する、背景など）、カメラのプリセット位置を保存するために使用されます。これにより、操作中に迅速に呼び出すことが可能です。

では、複雑な例を用いて説明しましょう:

シーン5の準備:

- PSTはA&Bレイヤを表示するように設定されています
- レイヤーAはIN1（カメラ1）、レイヤーBはIN2（カメラ2）です
- 「シーン5」として保存します。

シーン6の準備:

- PSTのレイヤーAおよびBのスタイルを変更しました。現在Bがより大きく、Aがより小さい状態です
- カメラ1およびカメラ2の撮影方向を変更します
- 「シーン6」として保存します。

「シーン」ボタンを押すと、シーン5およびシーン6が起動します。これにより、両方のレイヤーのスタイルおよびカメラのプリセット位置がそれぞれ変更されることが確認できます。

8. ネットワークストリーミング

ビデオスイッチャーとコンピューターが同じルーターに接続されていることを確認してください。（ビデオスイッチャーとコンピューターをネットワークスイッチに接続している場合は、そのネットワークスイッチがルーターに接続されていることを確認してください。）

メニュー設定 → システム → ネットワーク → ストリームIPへ移動します



ルーターが割り当てたストリームのIPアドレスを確認できます。

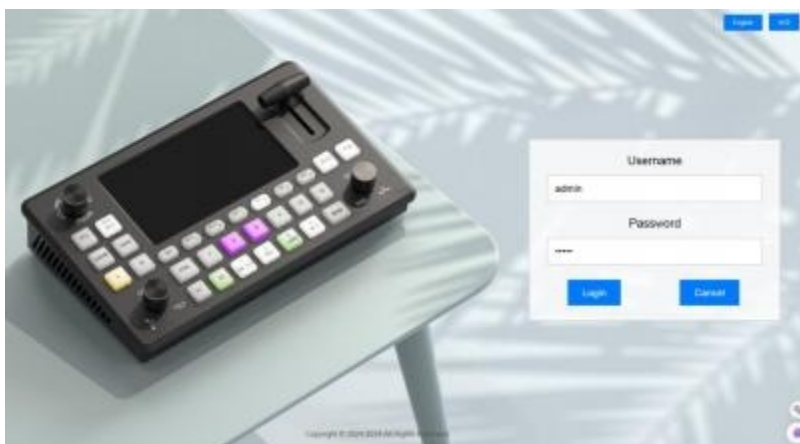
(重要: ネットワークIPストリーミングの設定が完了した後は、DHCPをオフにすることを強く推奨します。)

DHCPをオンのままにすると、ルーターまたはビデオスイッチャーが電源を切って再起動した際に、ルーターがビデオスイッチャーに新しいIPアドレスを割り当てる可能性があります。

コンピュータのウェブブラウザで「stream IP」を参照してください。

デフォルトユーザー名: admin

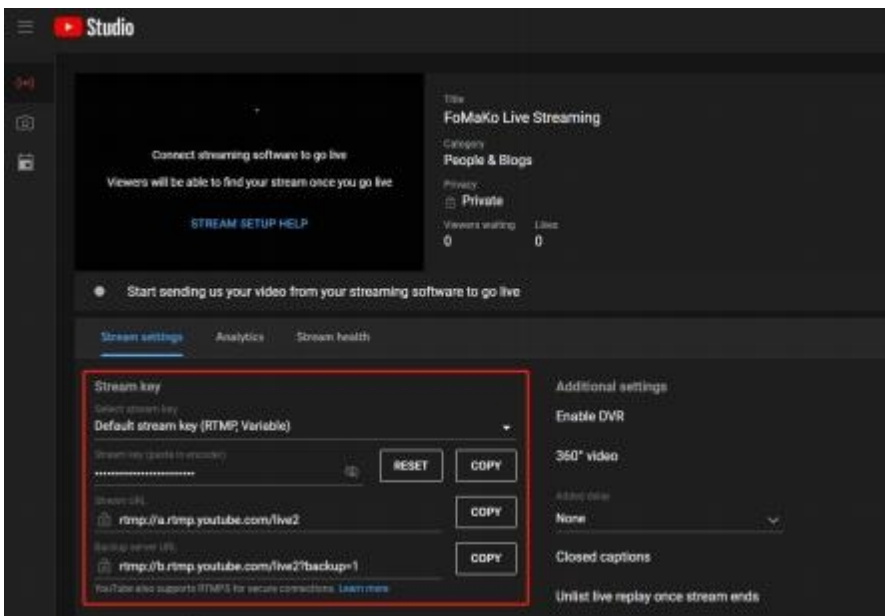
デフォルトパスワード: admin



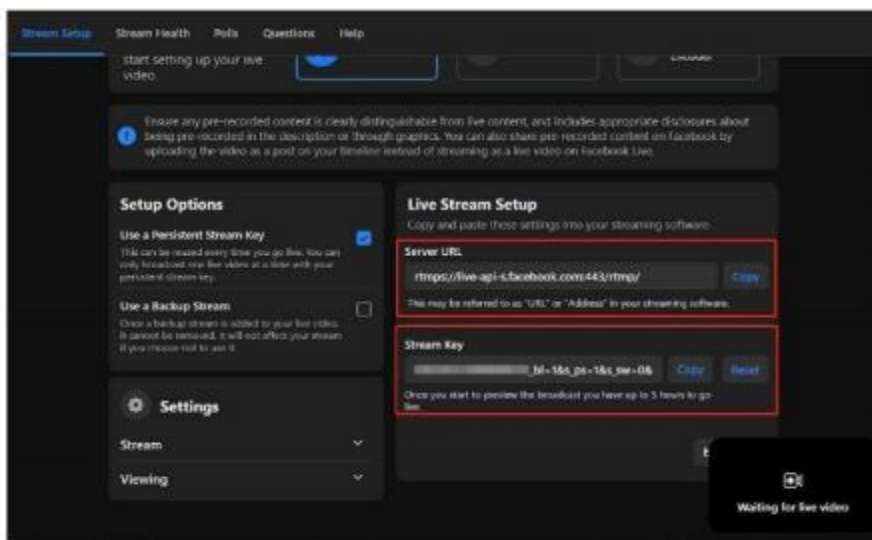
では、例えばYouTubeやFacebookにストリーミングしてみましよう:

- YouTube/Facebookアカウントにログインすると、ライブストリームのURLおよびストリーミングキーをこちらから確認できます:

YouTube:



Facebook:



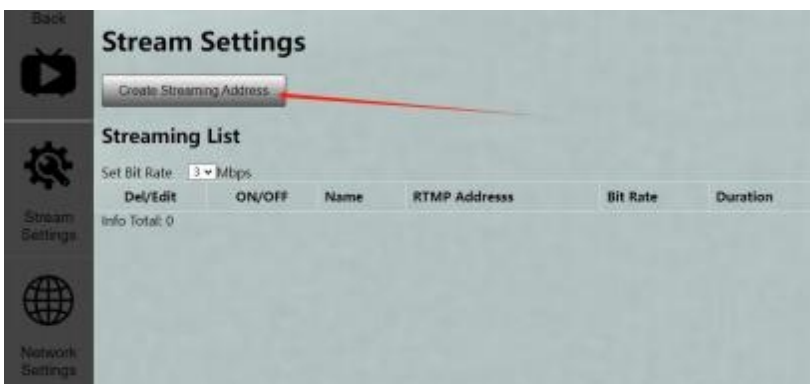
現在、ビデオスイッチャーにRTMPストリームアドレスを入力できます

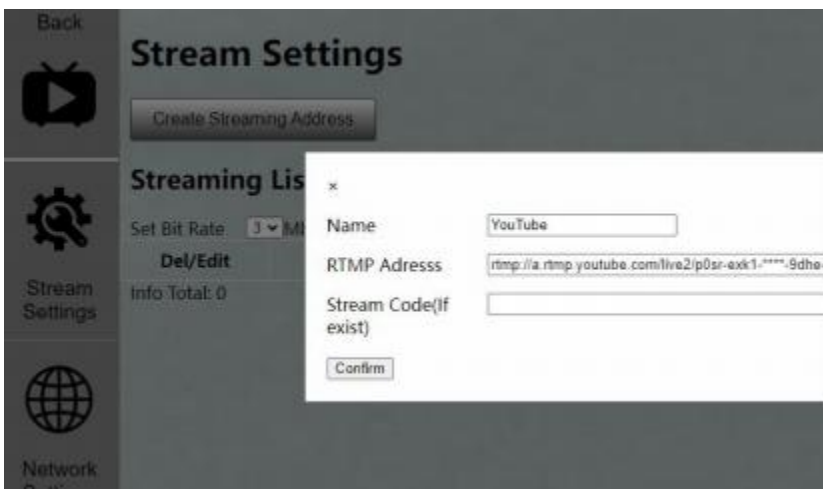
RTMPストリームアドレスの形式: ストリームURL/ストリームキー

例えば YouTube: `rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2/p0sr-exk1-****-9dhe-41y0`

例えば Facebook:

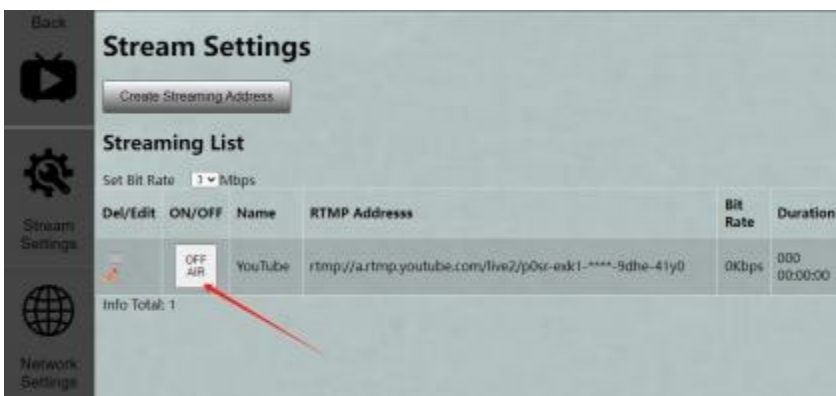
`rtmps://live-api-s.facebook.com:443/rtmp/FB-38347018451***4xGj4bTrzs0`



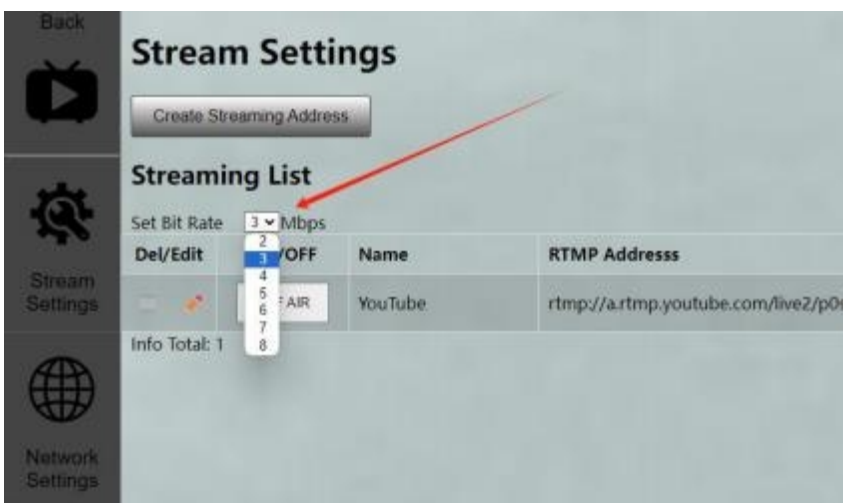


「エアコン/オフ」ボタンでIPストリーミングのオン/オフを制御できます。

「メニュー+ONAIR」というコンボキーも使用して、IPストリーミングのオン/オフを制御できます。




ストリーミングレートを2~8Mbpsに調整してください。ネットワーク環境が悪いか制限がある場合は、より良好でスムーズなストリーミング性能を確保するためにレートを下げることができます。



さらにサポートが必要な場合は、ivan@fomako.netまでお気軽にお問い合わせください。

通常、12時間以内にご返信いたします。

FoMaKoサポートチーム

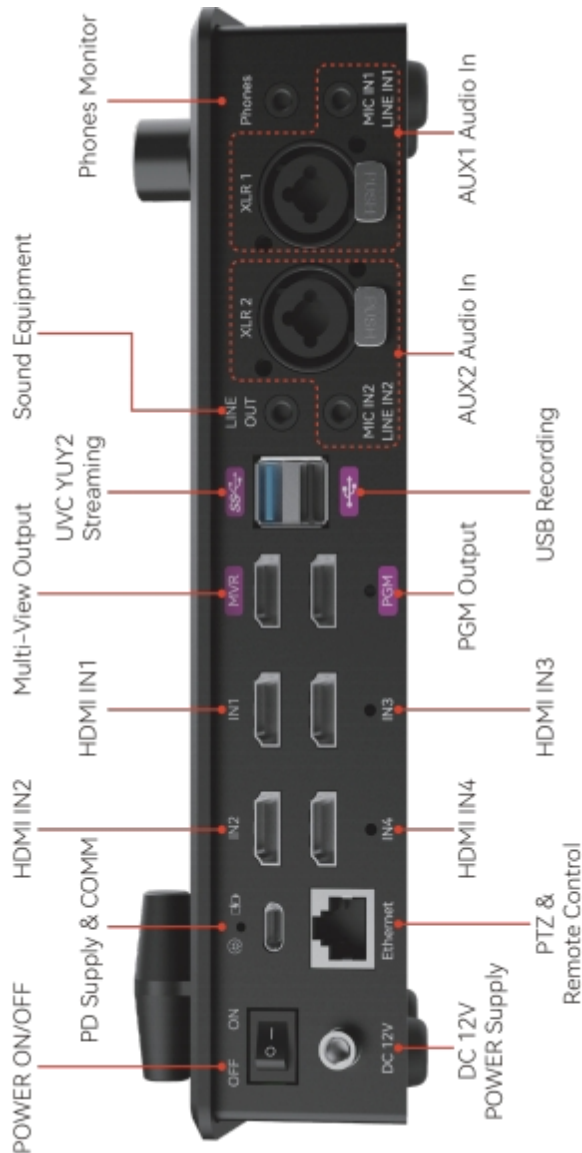
1.製品紹介	01
1.1 概要.....	01
1.2 コネクタイインターフェース.....	01
1.3 コントロールパネルインターフェース.....	02
2.キーボタンと操作手順	03
2.1 ビデオ操作.....	03
2.1.1 プレセット（PST）バスボタン.....	03
2.1.2 プログラム（PGM）バスボタン.....	03
2.1.3 「SCENE」ボタン.....	03
2.1.4 「保存」ボタン.....	03
2.2 オーディオ操作.....	03
2.2.1 オーディオミキサーの 	03
2.2.2 AFVモード.....	04
2.2.3 MIXモード.....	04
2.2.4 オーディオモニター.....	04
2.2.5 ボリューム調整.....	04
2.3 PTZ制御.....	04
2.3.1 PTZの基本操作.....	05
2.3.2 プリセットポイントを保存.....	05
2.3.3 プリセットポイント呼び出す.....	05
2.3.4 マルチカメラPTZ接続.....	05
2.3.5 PTZ制御プロトコル.....	05
2.4 ノブ.....	05
2.4.1 ノブX.....	05
2.4.2 ノブY.....	05
2.4.3 ノブZ.....	05
3.メニュー関数の紹介	06
3.1 入力と出力.....	06
3.2 レイヤー設定.....	06
3.3 画像設定.....	07
3.4 音声設定.....	09
3.5 高度な設定.....	09
3.6 システム.....	14
4.ショートカットキーの操作方法	16
4.1 ビデオ関連のショートカットキー.....	16
4.2 音声付きショートカットキー.....	16
5.画像およびロゴをインポート	17
5.1 画像のインポート.....	17
5.1.1 写真をPhotoshopでコンバート.....	17
5.1.2 ソフトウェアで変換した画像.....	17
5.2 LOGOのインポート.....	17

1. 製品紹介

1.1 概要

FoMaKoビデオスイッチャーは、5.5インチ10画面对応モニターであり、マルチレイヤービデオ処理機能、YUY2ロスレスUVCストリーミング、RTMP/IPストリーミング、VENCハードエンコーディングによる録画、プロフェッショナルレベルのサウンドカードベースオーディオ処理、4台のカメラによるライブ放送制作に対応する高度に統合されたコンパクト型AVライブストリーミングスイッチャーです。さらに、4台のカメラを対象としたPTZ制御により、放送レベルのリアルタイム制作が同時に実現可能です。オペレーターは、29個のボタン、3つのノブおよびTバーのみを使用することで、M/Eパネルを操作して単独でのライブ放送を容易かつ簡便に行うことができます。

1.2 コネクタインターフェース



1.3 コントロールパネル説明



2. 2. キーボタンと操作手順

2.1 ビデオ操作

2.1.1 プレビュー/プリセット (PST) バスボタン

番号1、2、3、4のボタンは現在の信号状態を示します。信号入力がない場合はボタンがオフ状態にあり、信号入力がある場合は白色に表示され、PSTで信号が選択されている場合には緑色に表示されます。

S1およびS2ボタン：PST下の2つのBK画像の状態を示します。BK2が選択されている場合、S2は緑色で点灯します。

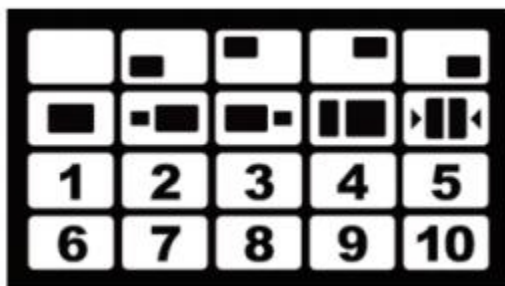
2.1.2 プログラム (PGM) バスボタン

ボタン1、2、3、4：PGMにおける選択された信号源を示します。選択された信号源は紫色で表示され、未選択の信号源はオフ状態です。PGMに1つのレイヤーのみがある場合（AまたはBのいずれかが利用可能）、ボタン1、2、3、4を押してPGMのレイヤーを迅速に切り替えます。PGMにAおよびBの2つのレイヤーがある場合は、これらのボタンを押してPGMのBレイヤーを迅速に切り替えます。CTRLキーとボタン1、2、3、4を同時に押し、PGMのAレイヤーを迅速に切り替えます。

S1およびS2ボタンは、PGMモード下における2つのBK画像の状態を示します。BK1を選択すると、S1が紫色に点灯し、S2は点灯しません。また、ページ機能としても使用可能です。BK2（ページ）を選択すると、S1とS2がシアン色で点灯し、S1は前のページへ、S2は次のページへ移動できます。

2.1.3 「シーン」ボタン

ボタンを押して、番号1～10またはX/Yノブからプリセット/カスタムシーンを選択してください。



2.1.4 「保存」ボタン

「保存」ボタンを押すと黄色のライトが点灯し、PST内の編集済みレイヤーは1～10番目の数字ボタンで保存できます。

2.2 オーディオ操作

このパネルには優れたオーディオミキシング機能も備えており、プロフェッショナル対応のXLRバランス入力、6.35インチバランス入力、3.5インチマイク入力およびLINE入力をサポートしています。4つのHDMI入力から得られるオーディオ信号とリアルタイムでミ

キシングを行い、「強力な ミキシング機能」を実現します。出力側では5バンドEQによる音質処理が可能であり、使いやすいボタンスイッチや簡便なメニュー設定により、リアルタイムでのミキシングおよび5バンドEQ処理を容易に行い、プロレベルの音質体験を実現します。

2.2.1 オーディオミクサーの図

2つのAUXアナログオーディオチャンネルは、それぞれ1つから2つのアナログ音声信号を再生できます。AUX1は、XLR 1、MICIN1またはLINE IN1の音声チャンネルのミキシングを担当しています。

AUX2はXLR2、MICN2、またはLINE IN2の音声チャンネルを混合する役割を担っており、最大で4つの外部アナログオーディオ入力チャンネルおよび4つのHDMIデジタルオーディオチャンネルをサポートします。これにより、リアルタイムでのオーディオソース処理には合計8つのチャンネルが利用可能です。

2.2.2 AFVモード

AFV/MIXボタンを長押しするとAFVモードが起動し、赤色の灯りが点灯します。この状態では、主出力として「MASTER」音が再生されます。これはPGM上に選択されたレイヤーの内蔵オーディオソースおよびリアルタイムのMICオーディオ混合信号です（オペレーターはAFVメニューから各入力端子の内蔵オーディオソースを設定またはミュートできます）。AFVモード下でも、MIC1およびMIC2は自由にオン・オフできます。

2.2.3 ミックスモード

AFV/MIXボタンを押して長押しするとMIXモードに切り替わり、白色が点灯します。この状態ではメイン出力は「MASTER」の音声となります。「MASTER」はMIC1、MIC2、CH1、CH2、CH3、CH4ボタンによるリアルタイムミキサーであり、MIXモードではこれら6つのオーディオソースを自由にオン・オフできます。

2.2.4 オーディオモニター

電話ジャックを通じて、メニューでMIC1、MIC2、CH1、CH2、CH3、CH4またはMASTERチャンネルの音声を監視する設定を行うことができます。また、CTRLキーとMIC1、MIC2、CH1、CH2、CH3またはCH4のボタンを押したままにすると、対応するチャンネルの音声を監視でき、ボタンを離すと監視状態が元に戻ります。

2.2.5 ボリューム調整

リストニング前の状態では、CTRLキーとMIC1、MIC2、CH1、CH2、CH3またはCH4のいずれかを長押しし、音量ノブを回すことで、対応するオーディオチャンネルの音量を個別に調整できます。通常状態では、左上にあるノブでMASTERの音量を調整できます。ノブを押すとMASTERがミュートされ、再度押すと音声が開かれます。

2.3 PTZ制御

独自設計の操作パネルと使いやすいインターフェースにより、最大4台のPTZカメラを同時に制御・管理できます。（※ビデオスイッチャーとカメラのIPアドレスは同一ネットワークセグメント内に設定する必要があります。）

2.3.1 PTZの基本操作

ボタンを押すとシアン色のライトが点灯し、PTZモードに入ります。閉じるには再度PTZボタンを押します。PTZモードでは、ノブXを回してパネを左右に動かし、ノブYを回して傾斜を上下に調整し、ノブズームを回してレンズのズームを変えることができます。フォーカスモードがマニュアルモードに設定されている場合は、CTRLキーとノブズームを同時に押すことでカメラの焦点を調整できます。

2.3.2 プリセットポイントを保存します

PTZモードでは、「SAVE」キーを押すと黄色のライトが点灯します。「Program/PGM」下にあるボタン1、2、3、4、およびオーディオボタンに表示されているボタン5、6、7、8、9、0を押すと、現在のカメラ位置に対応するプリセットチャンネルが10つ表示されます。紫色のライトが点灯している場合は、それらのチャンネルに対応するプリセットを迅速に保存できます。任意の数字キーをクリックすると、該当するプリセットをチャンネルに保存できます。

2.3.3 プリセットポイントを呼び出す

PTZモードでは、「SCENE」キーを押すと青いライトが点灯します。数字ボタン1、2、3、およびプレビュー/PSTの下にあるボタン4を押すと、異なるカメラ位置を選択でき、そのボタンは緑色に点灯します。プログラム/PGMの下にあるボタン1、2、3、4も同様です。5.6.7.8.9および0はオーディオボタンに表示されており、10の数字キーの下にある紫色のライトが点灯すると、現在のカメラ位置に対応する10つのプリセット保存チャンネルを示します。いずれの数字キーをクリックしても、該当する位置のプリセットを迅速に読み込むことができます。

2.3.4 マルチカメラPTZ接続

外部のイーサネットスイッチを接続し、ビデオスイッチャーのメニューに入って各PTZカメラのIPアドレスを設定します。PTZモードを有効にし、「プレビュー (PST)」内のボタン1、2、3、4から異なるカメラを選択して操作します。

2.3.5 PTZ制御プロトコル

ViscaをIPプロトコルでサポートします。

2.4 ノブ

2.4.1 ノブX

選択したレイヤーの位置をPST内で水平に移動できます。

2.4.2 ノブY

選択したレイヤーの位置をPSTの下で垂直に移動できます。

2.4.3 ノブZ

通常モードでは、MASTERの音量を調整できます。ノブを押すとMASTERがミュートになり、再度押すと音に応答します。

PTZモードでは、レンズを操作してズームイン・ズームアウトが可能です。

(その他のCTRL + ノブの組み合わせ操作については後ほど詳しく説明します!)

3. メニュー関数の紹介

3.1 入力と出力



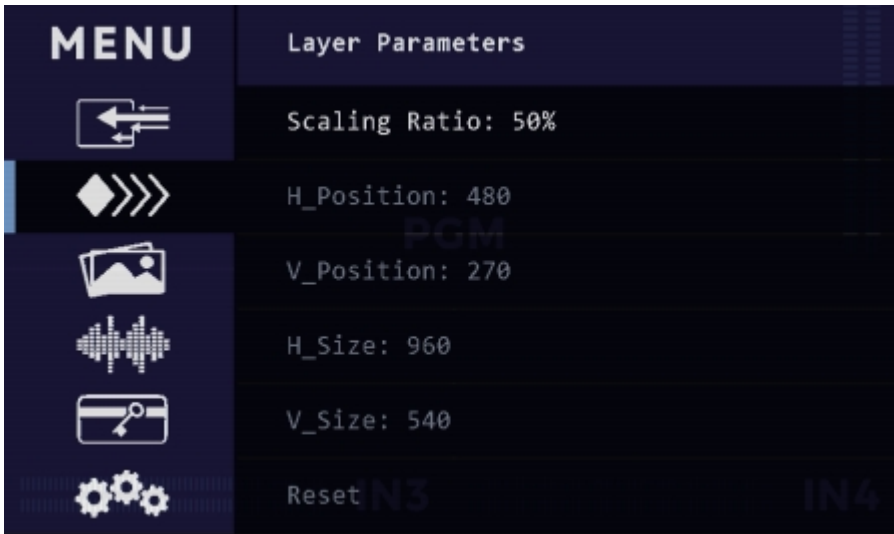
3.1.1

入力設定には4つのHDMI入力ポートが含まれています。HDMI信号が存在する場合、対応するソースの解像度を読み取り表示します。

3.2 レイヤー設定



- 3.2.1 レイヤー： レイヤーA、 レイヤーB、 またはレイヤーAとBを同時に開くことができます。
- 3.2.2 信号ソース： 現在のレイヤーの入力ソースを選択します。
- 3.2.3 レイヤーパラメータ：レイヤーの現在のスケーリング比率における位置およびサイズを設定し、1回クリックで初期値にリセットできます。



- 3.2.4 コンテンツ切り取り：レイヤーの現在の切り取り比率における位置およびコンテンツを設定し、1クリックで初期値にリセットできます。

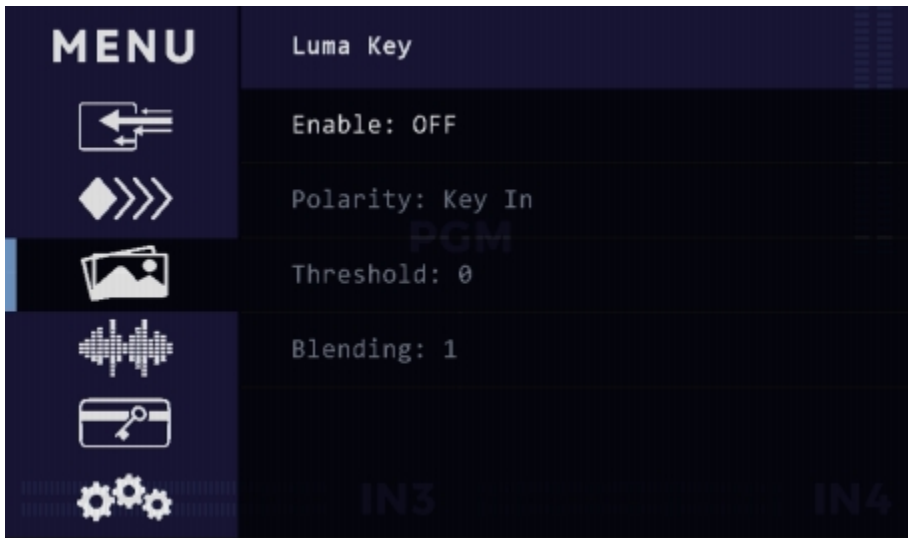


3.3 画像設定（16枚の画像をインポート可能）

- 3.3.1 BK1： 画像プールからBK1の画像を割り当てます。
- 3.3.2 BK2： 画像プールからBK2の画像を割り当てます。

3.3.3 画像の再読み込み: インポートした画像を個別にまたはすべて再読み込みします。

3.3.4 BKレイヤーの設定: このパネルには2つのBK画像用に2つのルーマキーが搭載されています。PSTインターフェースでは、BK画像を上部に移動または下部に配置できます。BK画像を下部に配置すると、ルーマキーは無効になります。



3.3.5 LOGO設定 (最大2種類のロゴを登録可能): アルファチャンネル付きPNGファイルに対応しています。Logo1またはLogo2を選択し、ロゴ表示を有効にして、ロゴの表示位置とサイズを設定します。



3.4 音声設定

3.4.1 オーディオチャンネル: CH1、CH2、CH3、CH4、AUX1、AUX2の各チャンネルをオン/オフに設定できます。複数のチャンネルのオーディオを同時に使用することで、オーディオミキシングが容易になります。

3.4.2 音量: CH1、CH2、CH3、CH4、AUX1、AUX2、MasterまたはMonitorの音量を調整します。

3.4.3 入力遅延: AUX1およびAUX2の遅延時間を設定します。

3.4.4 AFVモードの設定: 音声はビデオに同期する。LINEまたはMIC入力は任意で、マスターオーディオ出力はPGM内の信号源によって決定される。例えば、IN1信号がPGM上に接続されている場合、IN1の音声はマスターオーディオ出力として割り当てられ、対応するCH1ボタンのライトが点灯する。AFVモードでは、CH1、CH2、CH3およびCH4のボタンは操作できない。



3.4.5 音声モニタリング: MASTER、HDMI1、HDMI2、HDMI3、HDMI4、AUX1、AUX2を監視できます。

3.5 高度な機能

3.5.1 PTZ

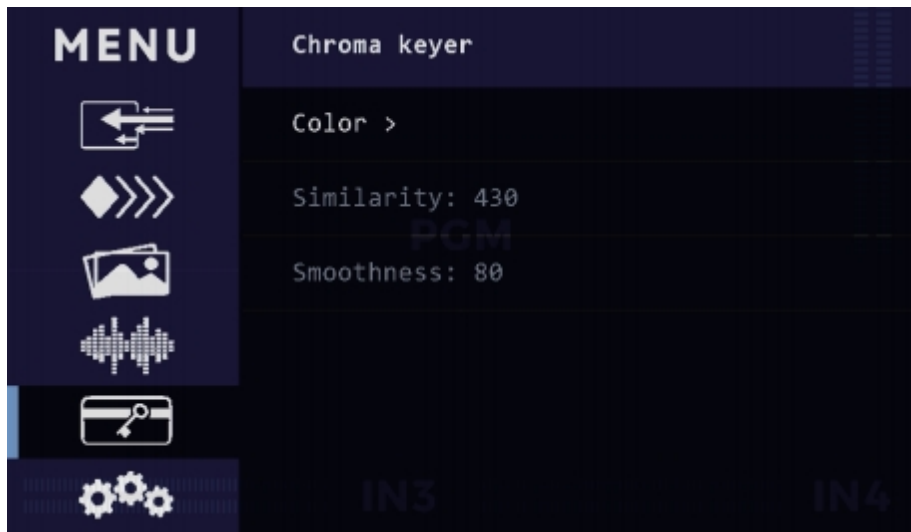
3.5.1.1 PTZ設定: 1台のカメラ用PTZ制御装置はビデオスイッチャーのイーサネットポートに直接接続できます。複数のPTZを接続する場合は、ルーターまたはスイッチを使用してビデオスイッチャーと各PTZを同じIPゲートウェイに接続し、その後でパノリング、傾斜、ズーム、焦点調整を行うことができます。



3.5.1.2 PTZ IP リストおよびPTZポートリスト：カメラのIPアドレスおよびポート番号に対応しています。

3.5.1.3 プリセットポイント：プリセットポイントを保存し、呼び出します。

3.5.2 クロマキー：ビデオスイッチャーには4つの高性能なUSKが搭載されており、各HDMIソースに対してクロマキー処理を実行できます。あるHDMIソースを選択し、クロマキー機能を有効にした後、カラーモードを選択してキーヤーのパラメータを設定してください。キーローリングモードでは、緑、青、または自動モードを選択できます。



3.5.3 移行

3.5.3.1 グラフィックスライドの設定：2枚のBK画像をそれぞれスライド1およびスライド2



に設定できます。

輝度閾値: スライド時に、輝度閾値未満のコンテンツは削除され、輝度閾値を超えるコンテンツのみが表示されます。

スライドの方向: 左から右、または上から下へ。

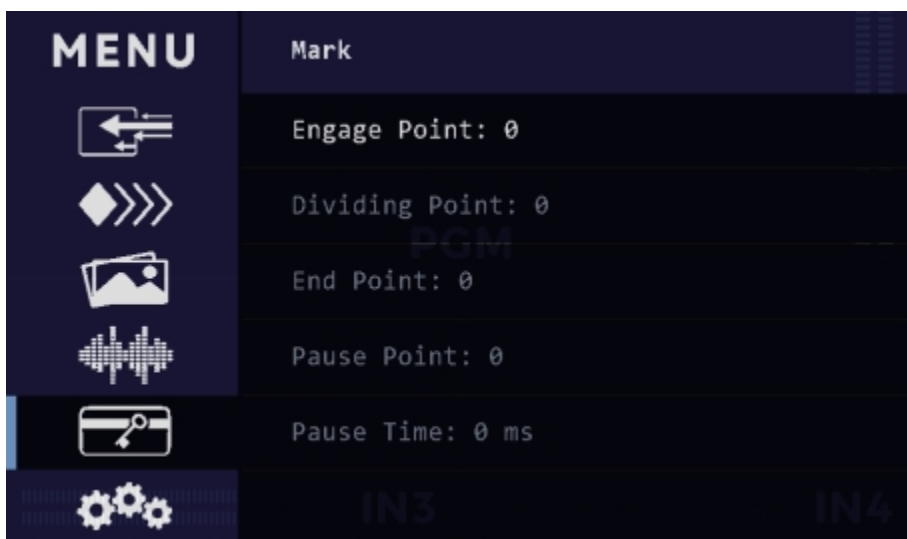
接点の設定: BK画像の方向の端を起点とし、グラフィックの座標を表示します。

分割点: グラフィックスライドの処理過程において、2つの画面の実際の分割座標は、
接点 < 分割点 < 終点。

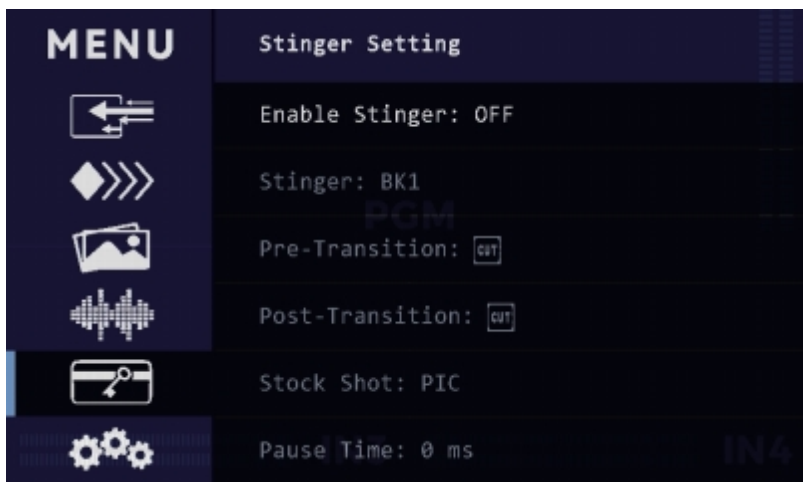
終点: BK画像の方向の端を起点とし、グラフィックの座標を終了する。

ポーズポイント: グラフィックコンテンツの停止位置を示す座標値で、エンゲージポイント < ポーズポイント < 1920 (左から右) または 1080 (上から下) です。

一時停止時間: 0秒から5秒の間で設定します。ステップでは0.5秒です。

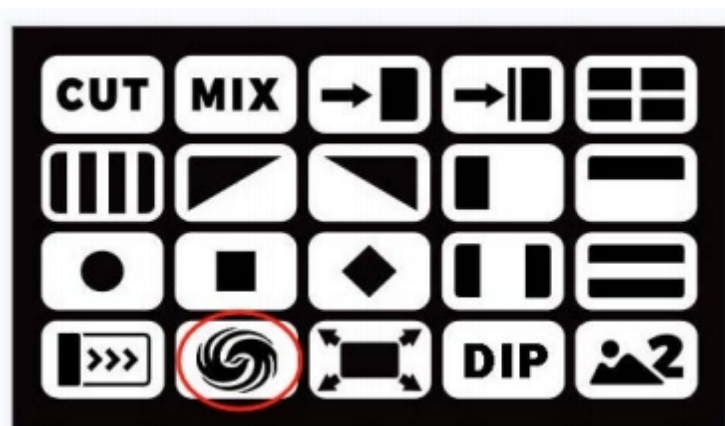


3.5.3.2 スティンガー設定：切り替え時のトランジション素材として、BK1またはBK2の画像を使用できます。



スティンガー効果の処理において、AUTOトランジションを使用する場合は一方向方式を、T-BARトランジションを使用する場合は二方向方式を採用してください。

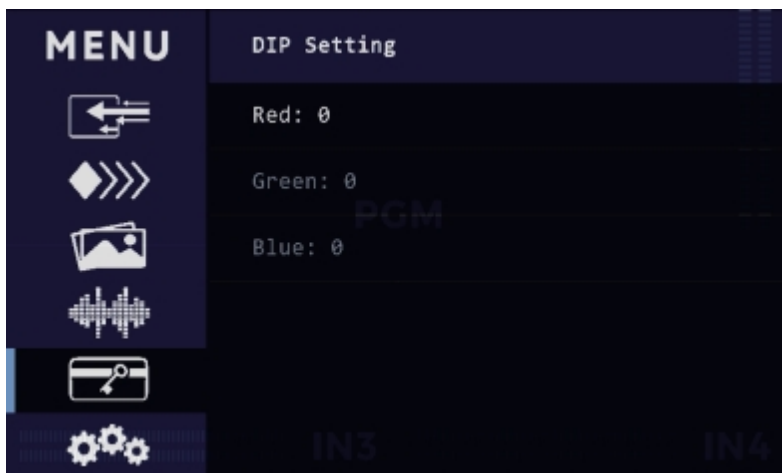
トランス処理前および後：CUT、MIX、DVE Push、DVE Squeeze、Cross Wipe、Venetian Blinds、Diagonal NWSE、Diagonal NESW、Horizontal Wipe、Vertical Wipe、Circle Wipe、Box Wipe、Diamond Wipe、L&R Barn Doors、T&B Barn Doors。



カスタマイズ可能な特殊効果：トランジションの創造性を存分に発揮でき、BKが提供するカスタムグレースケールグラデーション画像を活用することで、多彩でクールなオンサイト用積層型特殊効果を簡単に作成できます。また、S1およびS2ページの切り替え機能を活用して自由にDIY画像を作成し、迅速にさまざまなオンサイト制作内容を実現可能です。

ストックショット：BK1/BK2

ブレンド：1-255



3.5.4 ビデオ出力設定

HDMIではPGM/PST出力を選択でき、USBでも同様にPGM/PST出力を選択できます。

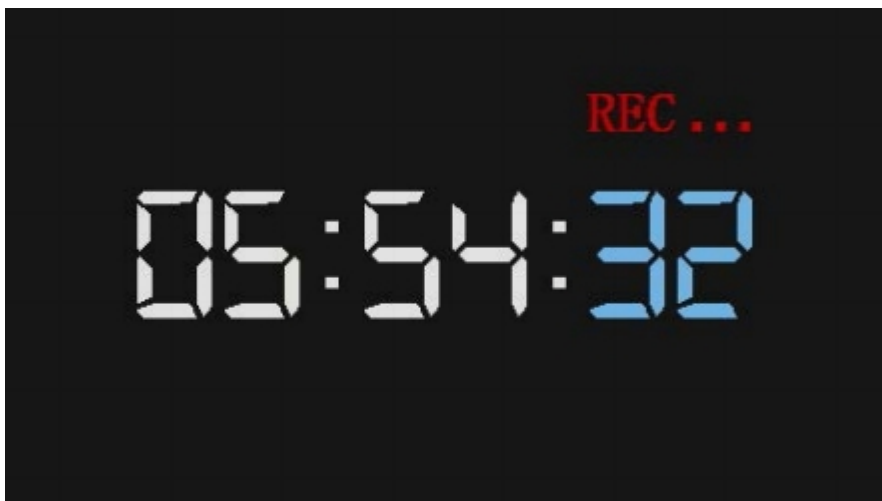
3.5.5 シーン

PSTインターフェースでの編集を終えると、シーンを保存でき、最大10個のシーンバンクをサポートしています。

3.5.6 録画中

USBフラッシュドライブまたはポータブルハードディスク（FATおよびexFAT形式）をビデオスイッチャーのUSB 2.0ポートに接続すると、メニューから簡単に録画機能を有効にするか、ショートカットキー「MENU+REC」を押すことで録画を開始できます。録画中は、ユーザーが低速・中速・高速のいずれのレコーディング速度を選択しても自由に設定可能です。さらに、メニューインターフェースには現在のディスク容量および録画時間が明確に表示され、ユーザーに包括的な録画情報を提供します。録画を開始すると、タイムインターフェースに「REC.....」と表示され、録画が進行中です。





録画を停止するには、ショートカットキーの組み合わせ「MENU+REC」を再度押してください。「録画ファイルが保存されました」というメッセージが表示されたら、USBドライブを外せます。

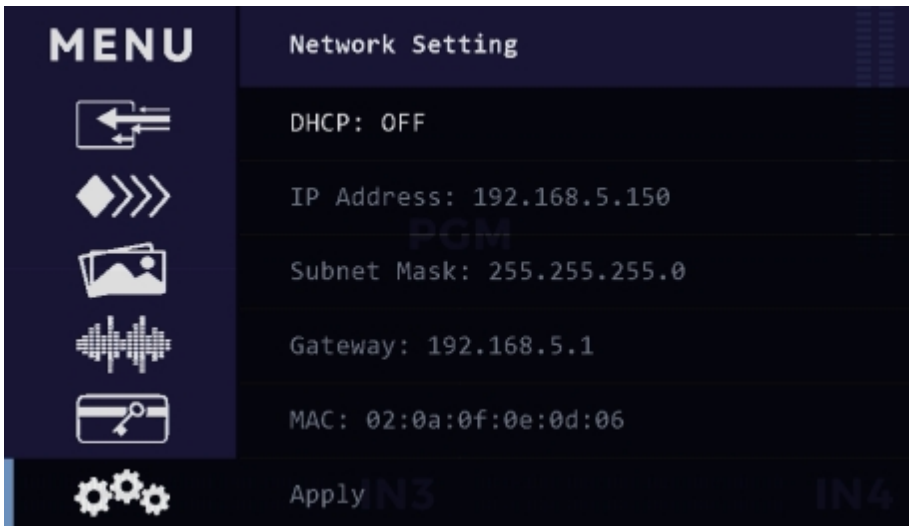
357 ネットワークストリーミング

「クイックスタート」をチェックしてください。

3.6 システム

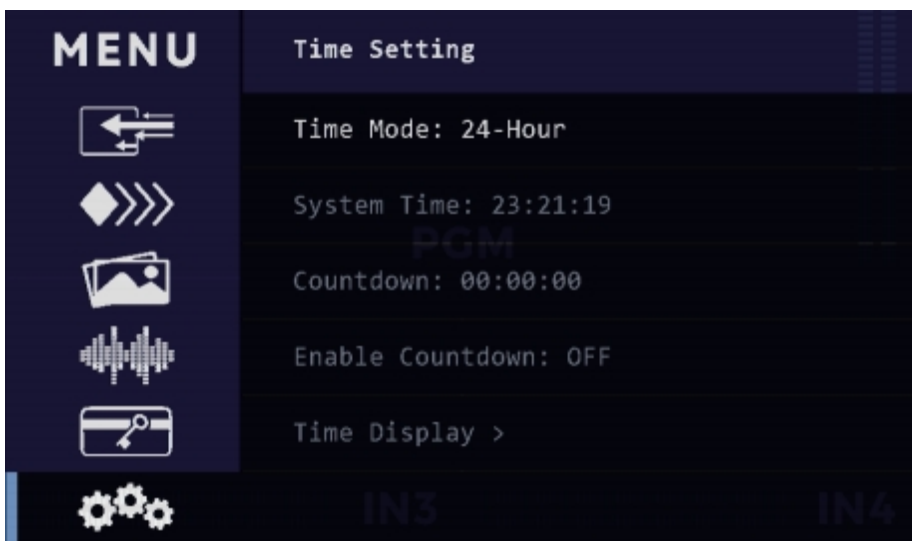
3.6.1 ネットワーク設定

ネットワーク設定では、DHCP（動的ホスト構成プロトコル）を有効にすることでIPアドレスを自動的に取得できます。または、DHCPを無効にして、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを手動で設定した後、「適用」を選択してください。



3.6.2 時間設定

時間モードを変更し、システム時刻を設定する。カウントダウン機能を有し、PSTまたはPGMインターフェースで時間を表示でき、位置も調整できる。



3.6.3 操作設定

ファン速度、キーパッドの明るさ、LCD画面の明るさ、PGM S1/S2カスタムボタン、およびFTBカスタムボタンを設定します。

4. ショートカットキーの操作方法

4.1 ビデオ関連のショートカットキー

4.1.1 AボタンとBボタン：これらは2つのレイヤーを表します。選択したレイヤーは黄色で表示され、レイヤーが閉じられている場合は色が表示されません。

4.1.2 CTRL+PSTバスボタン（下部のS1、S2、1、2、3、4）

CTRL+S1 |S2を押すと、BK画像を前景に移動または下部に配置できます。対応する信号源に対してクロマキー処理を行うには、CTRL+1、2、3、4のボタンを押してください。

4.1.3 CTRL+PGMバスボタン（中央列の1、2、3、4）を押した後、PGMが2つのレイヤーを所有している場合にAレイヤーを迅速に切り替えます。

4.1.4 CTRL+ノブ

ノブX：CTRLキーとノブXを押すと「SCALE」操作が実行されます。

ノブY：CTRLキーとノブYを押すことで切り取り操作（ROI）を実行します。

ノブZ：カメラのフォーカスモードがマニュアルモードに設定されている場合、

CTRL+ノブZでフォーカスを調整できます。

4.1.5 メニュー

メニュー+ノブX：ROIコンテンツの左側および右側の領域を選択できます。

メニュー+ノブY：ROIコンテンツの上部および下部領域を選択できます；

メニューやM/Eキー：トランジション効果の選択を有効にします；

メニュー+ロゴ：ロゴを有効にする；

メニュー+REC：録画を開始または停止します。

メニュー+オンエア：ネットワークストリームを開始または停止します。

4.2 音声付きショートカットキー

4.2.1 CTRL+MIC1、MIC2、CH1、CH2、CH3またはCH4のボタンを押したままにしておくと、対応するチャンネルの音声を監視できます。ボタンを解放すると、監視中のチャンネルが元に戻ります。

4.2.2 リスティング前の状態で、CTRLキーとMIC1、MIC2、CH1、CH2、CH3またはCH4のいずれかを長押しし、音量ノブを回転させることで、対応するオーディオチャンネルの音量を個別に調整できます。

4.2.3 通常状態では、左上にあるノブを回してMASTERの音量を調整できます。ノブを押すとMASTERの音がミュートされ、再度押すと音が再開されます。

4.2.4 AFV/MIXボタンを長押しすると赤色のライトが点灯し、AFVモードが有効になります。再度長押しすると終了します。

4.2.5 マイク入力48Vの場合、48Vボタンを長押しすると赤色のライトが点灯し、ファントム電源が有効になります。再度長押しするとオフになります。

5. 画像およびロゴのインポート

5.1 画像のインポート

詳細な手順については、テクニカルサポートまでご連絡ください

5.2 ロゴのインポート

詳細な手順については、テクニカルサポートまでご連絡ください。

1人のオペレーターで
複数の視聴者へ配信

ライブ配信制作をさらに効率化

FoMaKoパネルが
ライブ制作をもっと簡単に、もっと快適に

以下のFoMaKoのその他のライブ配信製品をご覧ください。

www.fomako.net

<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>FMK20 SDI Pro FMK30 SDI Pro</p>	<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>BH202 BH302</p>
	<p>機能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20倍/30倍光学ズーム レンズ - 1080P 60fpsのビデオ出力 - HDMI、3G-SD、USB、IPストリーミング - リアルな色調に忠実 - PoEサポート - より高速なオートフォーカス - LCD画面 			<p>機能: バンドル製品</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20倍光学ズーム レンズ - 1080P 60fpsのビデオ出力 - HDMI、3G-SD、USB、IPストリーミング - リアルな色調に忠実 - PoEサポート - より高速なオートフォーカス - LCD画面 	
<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>KN20A Pro KN30A Pro</p>	<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>BN202 BN302</p>
	<p>機能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20倍/30倍光学ズーム レンズ - 1080P 60fpsのビデオ出力 - NDI、HDMI、3G-SD、USB、IPストリーミング - リアルな色調に忠実 - PoEサポート - より高速なオートフォーカス - LCD画面 			<p>特徴: バンドル商品</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20倍/30倍光学ズーム レンズ - 1080P 60fpsのビデオ出力 - NDI、HDMI、3G-SD、USB、IPストリーミング - リアルな色調に忠実 - PoEサポート - より高速なオートフォーカス - LCD画面 	
<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>FMK12UH Pro (20x) FMK30UH Pro</p>	<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>BH201 BH301</p>
	<p>機能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20倍/30倍光学ズーム レンズ - 1080P 60fpsのビデオ出力 - AI自動追跡 - HDMI、USB 3.0、IPストリーミング - リアルな色調に忠実 - PoEサポート - より高速なオートフォーカス 			<p>機能: バンドル製品</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20倍光学ズーム レンズ - 1080P 60fpsのビデオ出力 - HDMI、3G-SD、USB、IPストリーミング - リアルな色調に忠実 - PoEサポート - より高速なオートフォーカス - LCD画面 	
<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>FMK20 UH NDI FMK30 UH NDI</p>	<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>BN201 BN301</p>
	<p>機能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20倍/30倍光学ズーム レンズ - 1080P 60fpsのビデオ出力 - AI自動追跡 - NDI、HDMI、USB 3.0、IPストリーミング - リアルな色調に忠実 - PoEサポート - より高速なオートフォーカス 			<p>特徴: バンドル商品</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20倍/30倍光学ズーム レンズ - 1080P 60fpsのビデオ出力 - NDI、HDMI、3G-SD、USB、IPストリーミング - リアルな色調に忠実 - PoEサポート - より高速なオートフォーカス - LCD画面 	
<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>K820N/K820</p>	<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>BN402 BN502</p>
	<p>機能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20倍光学ズームレンズ - 4K 60fpsのビデオ出力 - NDI、HDMI、3G-SDI、USB 3.0、IPストリーミング - リアルな色調に忠実 - PoEサポート - より高速なオートフォーカス - LCD画面 - AI自動追跡 			<p>特徴: バンドル商品</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20倍/30倍光学ズーム レンズ - 1080P 60fpsのビデオ出力 - AI自動追跡 - NDI、HDMI、USB 3.0、IPストリーミング - リアルな色調に忠実 - PoEサポート - より高速なオートフォーカス 	
<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>KC601 Pro</p>	<p>画像</p>	<p>モデルID</p>	<p>KC608 Pro KC608N</p>

**機能:**

- 4チャンネルHDMIビデオミキサースイッチ
- 5.5インチLCD画面
- USB 3.0、IPストリーミング
- 1080p 60fps USB高ビットレート録画
- 4つのパワーチロマキーおよび2つのルーマキー
- Tバースイッチング、30以上の効果
- シンプルなPTZ制御

**機能:**

- プロフェッショナルPTZカメラコントローラ
- カメラビデオプレビュー
- 7台のカメラを素早く選択します
- 4Dジョイスティック
- PoEサポート
- PTZ、フォーカス、プリセット、PTZ速度制御
- NDIはオプションです