

Matrox PowerStream

設定ガイド v1.1

(Maevex 5150 シリーズ用)

<目次>

1. Matrox PowerStream の初期設定	4
1-1. Matrox PowerStream の起動及びパスワード設定	4
1-2. パスワードについて	4
環境パスワード(Environment Password)	4
ユニットパスワード(Unit Password)	5
ユニットパスワードの更新	5
2. エンコーダーユニットの設定	6
2-1. Proceeding タブの設定項目	7
キャプチャー(Capture)	7
[Stop capture if no HDMI Input]	7
[Video]	7
[Audio]	7
エンコーディング(Encoding)	7
[Use specific video size]	7
[Target bit rate]	7
[Strategy]	8
[GOP length]	8
[Use constant bit rate (CBR)]	8
[Allow filling bits to sustain bit rate]	8
[Use variable bit rate (VBR)]	8
[Insert P-Frames every X frames]	8
[Quantization parameters] (上級ユーザー向け)	8
[Audio]	8
ストリーミング / レコーディング(Streaming/Recording)	8
[Stream to network]	9
[Port]	9
[Folder]	9
[Group address]	9
[Time to live (TTL)]	9
[Record to network storage]	9
[Network shared folder]	9
[Change credentials]	9
[File name prefix]	10

[Schedule recording]	10
[Start recording]	10
[Total duration]	10
 2-2. Output タブの設定項目	11
ローカル出力 (Local output)	11
[Use pass through]	11
[Use confidence preview]	11
[Video output type]	12
[Force display mode]	12
[Scaling]	12
[Center in display]	12
[Stretch to display]	12
[Fit in display]	12
[Image appearance]	12
[Audio]	13
 2-3. Network タブの設定項目	13
[Connection settings]	13
[IP address]	13
 2-4. RS232 タブの設定項目	14
[RS232 virtualization]	14
[Decoder]	15
[TCP Port]	15
 3. デコーダーユニットの設定	16
3-1. Decoding タブの設定項目	16
[Source]	16
[Stream address]	16
[Stream display mode]	17
[Routing scheme]	17
[Network latency]	17
[Maximum decoding lateness]	17
[Extra delay]	17
[Crop video]	18

3-2. Output タブの設定項目	18
ローカル出力 (Local output)	18
[Video]	18
[Force display mode]	18
[Scaling]	18
[Center in display]	19
[Stretch to display]	19
[Fit in display]	19
[Image appearance]	19
[Audio]	19
3-3. Network タブの設定項目	20
[Connection settings]	20
[IP address]	20
3-4. RS232 タブの設定項目	21
[RS232 virtualization]	21
[TCP Port]	22
[RS232 setting]	22
4. フェイルセーフの設定	22
フェイルセーフの無効 (Disable failsafe)	22
フェイルセーフの有効 (Enable failsafe)	22

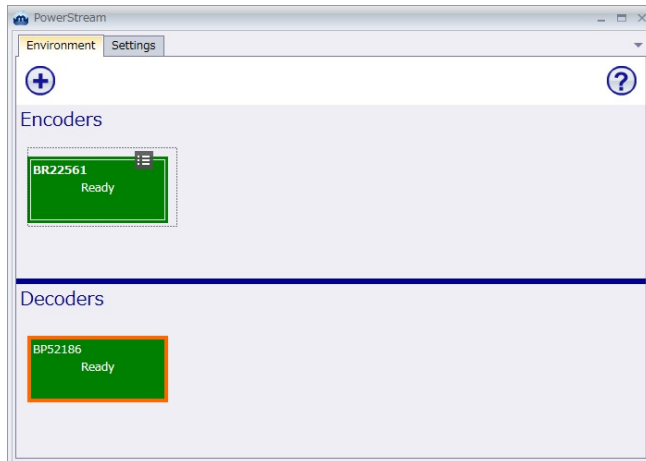
1. Matrox PowerStream の初期設定

Matrox Maeve の設定は、PC にインストールした Matrox PowerStream から行います。インストール後、以下の手順で設定を行います。

1-1. Matrox PowerStream の起動及びパスワード設定

Matrox PowerStream にアクセスして各ユニットの設定を行います。最初に PowerStream を起動すると環境パスワードを求められます。パスワードの詳細については、「1-2. パスワードについて」の項目をご覧ください。

PowerStream は、ユニバーサル・プラグ アンド プレイを利用して、ネットワーク上の Maeve ユニットを自動的に検出します。検出されたユニットは、タイル状のアイコンとして画面上に表示されます。



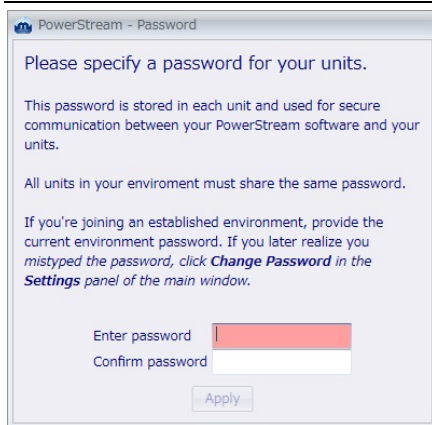
1-2. パスワードについて

パスワードには、以下の 2 つがあります。

環境パスワード (Environment Password)

PowerStream を最初に起動した際に設定します。Maeve が PowerStream にアクセスする際に必要なパスワードで、1 つの PowerStream 環境に 1 つのパスワードが必要です。パスワードが設定されていないユニットが接続されると環境パスワードがユニットパスワードとして登録されます。

既にパスワードが登録された環境の場合は、既存のパスワードを入力します。



ユニットパスワード（Unit Password）

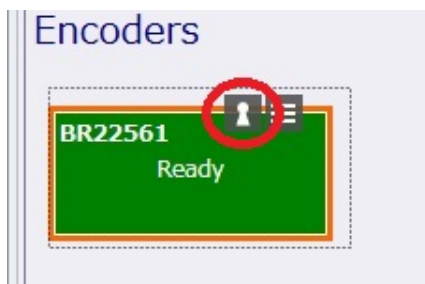
各ユニットには、パスワードが設定されています。ユニットパスワードは、接続する PowerStream ネットワークの環境パスワードと同じである必要があります。

ユニットパスワードがない、または環境パスワードと異なるパスワードが設定されている場合、Access denied と認識され、設定画面で変更が出来ません(閲覧のみ)。

ユニットパスワードの更新

Access denied と認識されたユニットについては、環境パスワードと一致するようにユニットパスワードを更新する必要があります。

パスワードを変更するには、PowerStream 上で認識されているユニットアイコンにカーソルを合わせ、鍵マークのアイコンをクリックします。



ユニットパスワードが設定されていないユニット(例えば、工場出荷状態にリセットされたユニット)については、「Update units that have no password」にチェックを入れ、「Update」をクリックします。(環境パスワードと同じパスワードがユニットパスワードとして設定されます)

既にユニットパスワードが設定されているユニットについては、「Update units that have an existing password」にチェックを入れ、テキストボックスに既存のパスワードを入力し、「Update」をクリックします。(既存のパスワードから環境パスワードと同じパスワードにユニットパスワードが更新されます)



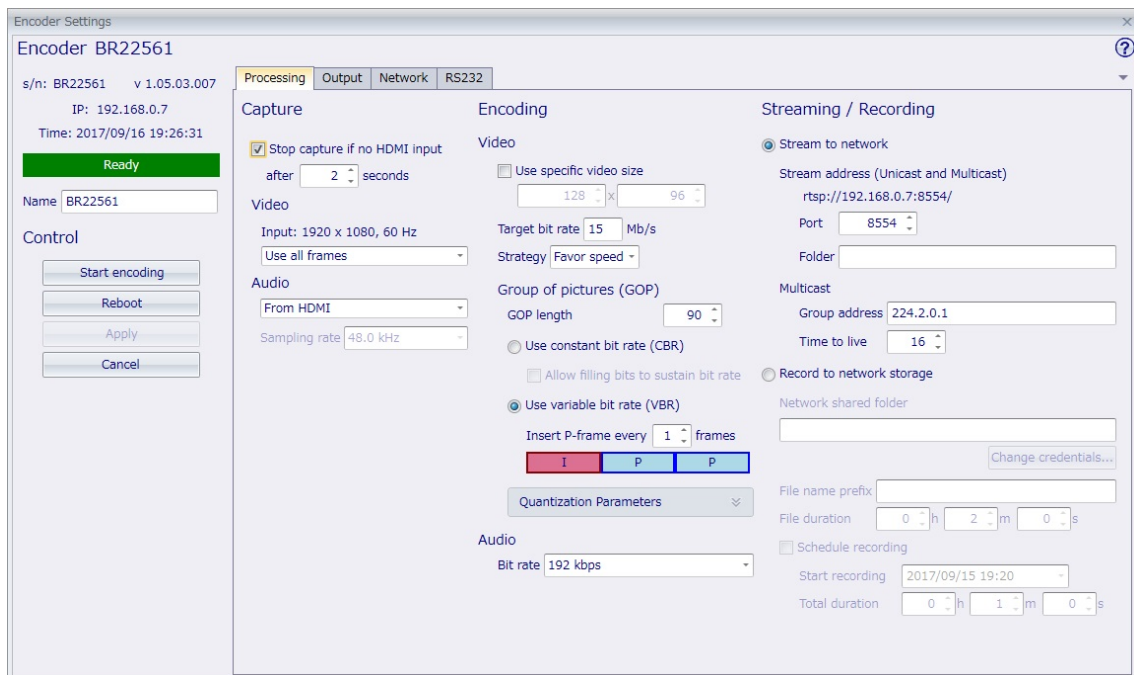
2. エンコーダーユニットの設定

エンコーダーの設定を行うには、PowerStream 上で設定したいユニットのタイルをクリックし、「Control」を選択して設定画面を開きます。

設定画面左側には、ユニットの情報(シリアル番号、ファームウェアのバージョン、IP アドレス)が表示されます。

エンコードの開始・停止(Start encoding / Stop encoding)、システムの再起動(Reboot)、設定変更の確定(Apply)は、ボタンをクリックして操作を行います。

右側のタブ(Processing、Output、Network、RS232)で設定を行います。以下、各タブの設定項目について説明します。



2-1. Proceeding タブの設定項目

キャプチャー (Capture)

キャプチャーの設定を行います。

[Stop capture if no HDMI Input]

エンコーダーユニットの HDMI IN 端子に接続された機器からの映像信号が途切れた時、エンコードを停止するか継続するかを設定します。チェックを入れると映像信号が途切れると停止します。After の欄で信号が途切れてから何秒後に停止するか数値を入力して決定します。

[Video]

キャプチャーするフレームレートを指定します。「Use all frames」を選択すると入力信号に対して、すべてのフレームをキャプチャーします。フレームレートを下げるとエンコードされたストリームのフレームレートも下がります。

[Audio]

音声のキャプチャーを行う際のソースを指定します。「From HDMI」は、HDMI のエンベデッドオーディオを使用します。「From analog input」は、アナログ入力端子に接続された機器を使用します。また、「Sampling rate」で音声のサンプリングレートを設定します。音声をキャプチャーしない場合は、「disable」を選択します。

エンコーディング (Encoding)

エンコーディングの設定を行います。

[Use specific video size]

キャプチャーした映像信号に対して、エンコーディング前にビデオサイズを小さくしたい場合、チェックを入れて有効にします。

設定できる値は、128～1920 までで 16 の倍数です。高さは、96～1200 までで偶数の値を入力します。

入力信号のアスペクト比を考慮して入力します。アスペクト比を無視した値を入力すると表示にゆがみが発生しますのでご注意ください。

[Target bit rate]

エンコーディングの際の目標ビットレートを設定します。設定できる値は、0.1M(100k)～25M (単位は b/s) です。デフォルトは 15Mb/s です。

[Strategy]

圧縮時の速度優先 (Favor speed) か品質優先 (Favor quality) を選択します。

[GOP length]

GOP の長さ (I-frame の距離) を設定します。

[Use constant bit rate (CBR)]

固定ビットレートを使用する場合は、ラジオボタンをクリックします。固定ビットレートの場合、ビットレートは、目標ビットレートで設定した値に制限されます。また、複雑なソースの場合、ドロップフレームが発生することがあります。ビットレートが固定されることでネットワークの帯域管理を容易にします。

[Allow filling bits to sustain bit rate]

単純なソースでビットレートが低下する場合でも目標ビットレートを維持します。

[Use variable bit rate (VBR)]

可変ビットレートを使用する場合は、ラジオボタンをクリックします。複雑なソースでも破綻を起こさずエンコーディングできますが、目標ビットレートを超える可能性があります。

[Insert P-Frames every X frames]

P フレームの前に挿入するフレーム数を入力します。挿入するフレームは、全て B フレームです。フレーム数が多いほど画質は向上しますが、パフォーマンスは低下します。設定できる数値は 1～6 です。

[Quantization parameters] (上級ユーザー向け)

GOP 内の各フレームを圧縮するために使用される範囲です。上限を高くすると、フレームの圧縮レベルが高くなり、ビットレートは下がりますが、画質は低下する可能性があります。I フレームから B フレームまでの最大値を増やすことを推奨します。デフォルト値は、I フレームの場合、10～36、P フレームの場合、10 と 40、B フレームの場合、10 と 44 です。

[Audio]

音声のビットレートを選択します。設定します。(96, 128, 192, 256 kbps)

ストリーミング/レコーディング (Streaming/Recording)

配信/録画の設定を行います。

[Stream to network]

配信を行う場合に選択します。Stream address (Unicast and Multicast) がこのエンコーダーユニットの配信アドレスになります。

[Port]

配信に使用するポート番号を指定します。デフォルトは「8554」です。

[Folder]

配信アドレスの一部としてサブフォルダを入力します。メディアプレーヤーを使用してストリームをデコードする場合、メディアプレーヤーはストリームに接続するためにこれを配信アドレスの一部として要求することがあります。

[Group address]

マルチキャスト配信を行う際に使用するグループアドレスを設定します。IP アドレスの範囲は、224.0.0.0 から 239.255.255.255 までです。224.2.0.1 から 224.2.255.255 の間の IP アドレスを使用することを推奨します。デフォルトは 224.2.0.1 です。

[Time to live (TTL)]

マルチキャスト信号が通過できるネットワークノード(ネットワークスイッチやルーターなど)の数値を設定します。TTL に達すると、受信側ネットワークノードは、信号を更に下位のネットワークにブロードキャストすることを防止します。

設定範囲:1～255

デフォルト:16

[Record to network storage]

録画を行う場合に選択します。

[Network shared folder]

録画ファイルの保存場所を指定します。保存場所は、ネットワーク上の共有フォルダです。お使いのユニットでネットワークパスが正しく認識されるように、共有フォルダが設定されているシステムの完全なコンピューター名を入力することを推奨します。Windows の場合のコンピューター名は、システムのプロパティに記載があります。

[Change credentials]

共有フォルダ認証が必要な場合は、クリックしてユーザー名とパスワードを入力します。また、不要になったユーザー名とパスワードを削除することもできます。

[File name prefix]

ファイル名を入力します。尚、ファイル名は、2 つの要素で構成されます。

「File name prefix」で入力したテキスト + エンコードが開始された時間のスタンプ

ファイル名は Prefix [YYYY-MM-DD_HH-MM-SS] .mp4 となります。

YYYY は年、MM は月、DD は日、HH は 24 時間形式の時間、MM は分、SS 秒です。

[Schedule recording]

録画スケジュールを設定して録画を行う場合は、チェックを入れて有効にします。

[Start recording]

録画開始時間を指定します。

[Total duration]

録画する時間(長さ)を設定します。

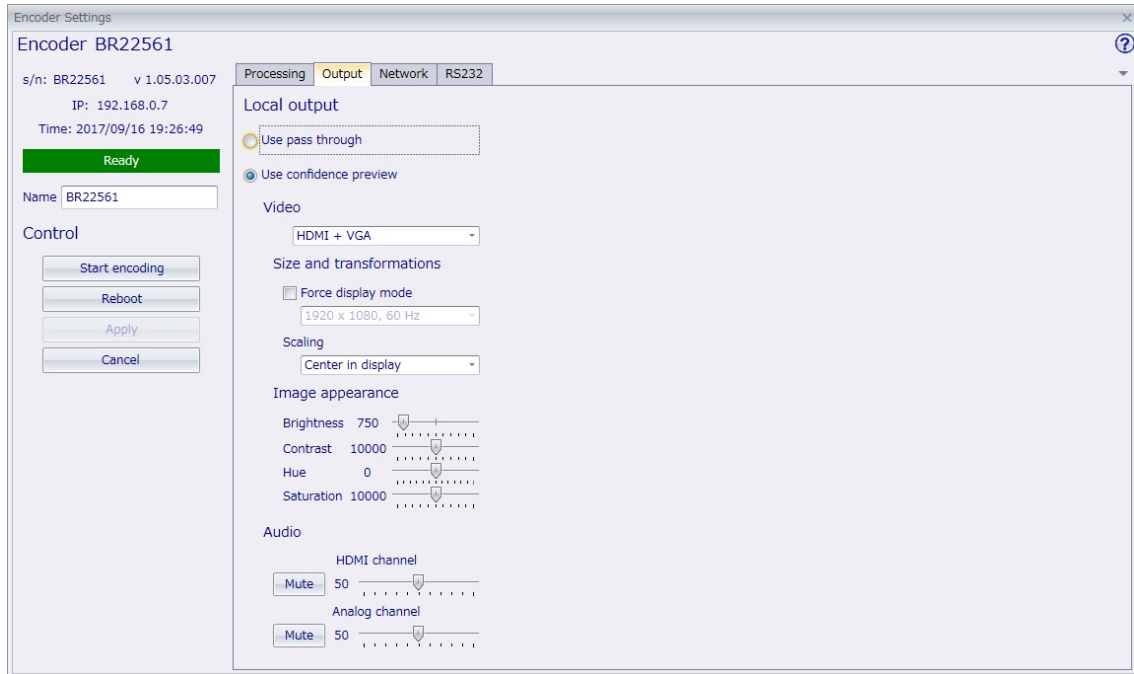
録画スケジュールを設定すると録画が開始するまで「Start encoding」ボタンは無効となります。録画が開始されると「Stop recording」が有効になります。

録画を手動で停止するか設定した録画時間を経過するとスケジュールは無効となります。

録画が開始するまで、エンコーダーユニットは、待機(Ready)となり、録画終了後、再び、待機(Ready)となります。

2-2. Output タブの設定項目

エンコーダーユニットの出力設定を行います。



ローカル出力（Local output）

次のいずれかを選択します。

[Use pass through]

入力ソースをパススルーで出力する場合に選択します。エンコーダーユニット側では、信号に処理を行いません。したがって、エンコーダーユニットの影響を受けずにソースの状態を確認することが出来ます。

パススルーを設定するとエンコーダーユニットは、次のような動作になります。

- ・ソースは、エンコーダーの HDMI OUT コネクタに接続された DVI または HDMI モニターの EDID を使用して、ディスプレイモードを決定します。
- ・EDID が検出されない場合、ソースはビデオ出力を無効にする為、キャプチャーすることはできません。
- ・エンコーダーの出力設定(サイズや変換、画像の外観など)は無効です。
- ・キャプチャーが機能しない場合でも、ソースビデオは引き続きモニターで表示されます。
- ・VGA コネクタ(アナログビデオ出力)は利用できません。

[Use confidence preview]

キャプチャーした画像と音声をエンコーダーユニットで各種の変更を行った後に出力を行います。

エンコーダーユニットにモニターが接続されていない場合、また、エンコーダーユニットで加工後の画像を確認したいときに選択します。

confidence preview を設定するとエンコーダーユニットは、次のような動作になります。

- エンコーダーにモニターを接続する必要はありません。ソースは、エンコーダーの EDID を使用して、使用する表示モードを決定します。エンコーダーの望ましい表示モードは、1920×1080 @ 60Hz です。
- 映像の設定変更は、モニター出力にのみ影響します。エンコーディングには影響しません。
- HDMI OUT、VGA OUT に接続したモニターへ出力できます。(同時に同じ表示モードの信号を出力する)

[Video output type]

出力先を設定します。標準は「HDMI +VGA」です。「No outputs」または、「VGA」を選択すると HDMI エンベデッドオーディオは使用出来ません。

[Force display mode]

この設定を有効にすると選択した表示モードで強制的に出力を行います。表示モードは、解像度とリフレッシュレートの組合せになります。選択した表示モードによっては、モニター上下左右が黒帯になる場合があります。

[Scaling]

表示エリア内の表示方法を選択します。

[Center in display]

表示エリアの中央に表示します。ビデオ解像度よりも表示解像度が小さい場合、スケーリングは行いません。ビデオ解像度が大きい場合は、表示解像度に合わせてスケーリングを行います。

[Stretch to display]

アスペクト比を無視して表示エリアに合わせスケーリング表示します。

[Fit in display]

アスペクト比を維持して表示エリアに合わせスケーリング表示します。ソースによって画面の上下、左右が黒帯になる場合があります。

[Image appearance]

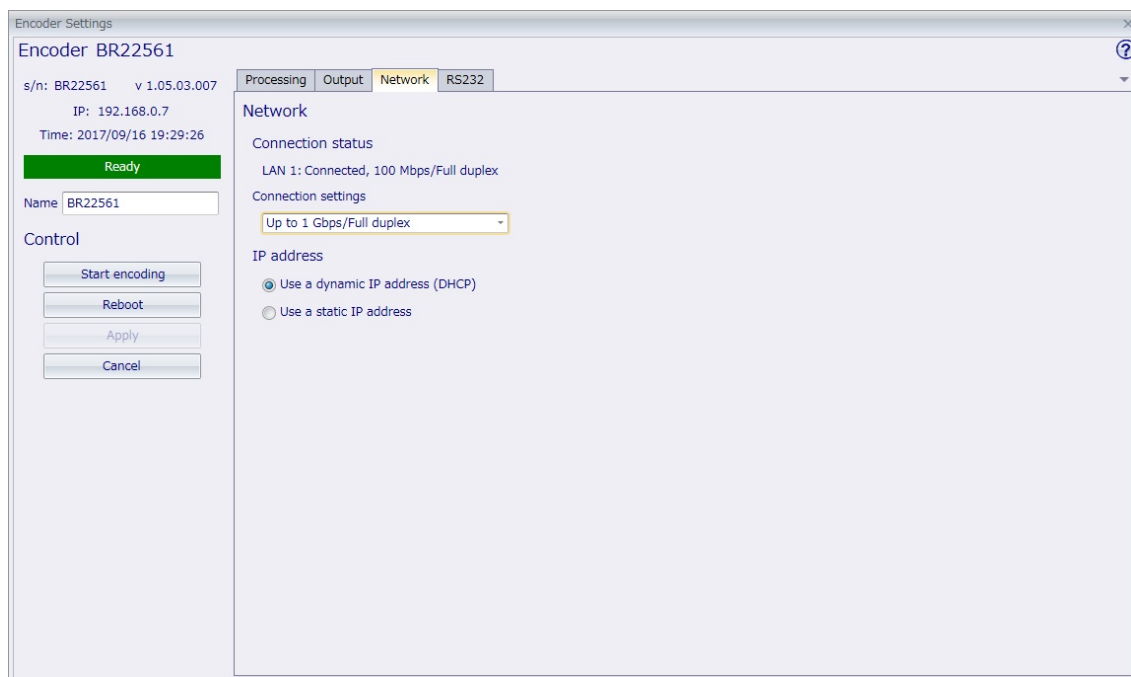
ビデオ出力のカラー設定を調整します。

[Audio]

HDMI オーディオ、アナログオーディオそれぞれの音量を調整します。「Mute」をクリックすると無音にすることが出来ます。

2-3. Network タブの設定項目

ネットワークの設定を行います。



[Connection settings]

通信速度・通信モードを選択します。選択する項目は、接続するネットワークにより異なります。

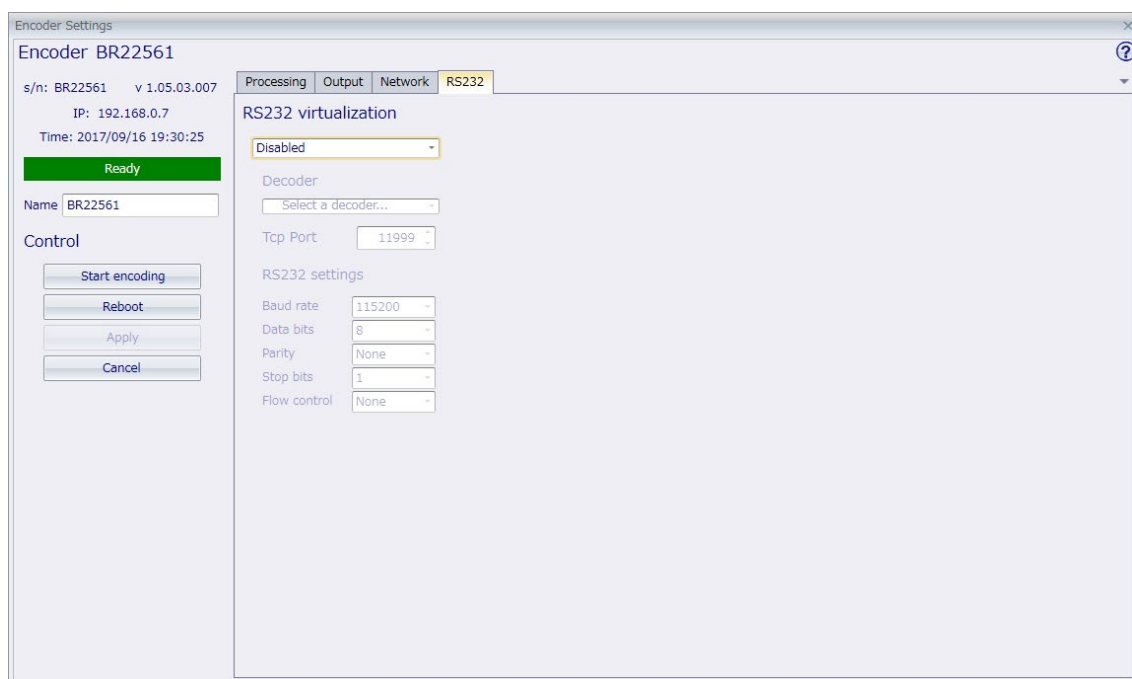
- Up to 1 Gbps / Full duplex
- 100 Mbps / Full duplex
- 100 Mbps / half duplex

[IP address]

ユニットの IP アドレスの設定方法を選択します。DHCP を利用した動的アドレスか静的アドレスかのいずれかを選択します。静的アドレスを選択した場合は、IP アドレス、サブネット、ゲートウェイの設定を手動で入力します。

2-4. RS232 タブの設定項目

この設定を有効にすると、RS232 接続が仮想化されます(シリアルポート エミュレート)。RS232 仮想化を有効にするには、使用する RS232 接続のタイプを選択します。



[RS232 virtualization]

次の 3 つから通信方法を選択します。

「Disabled」

仮想化に使用する TCP ポートを閉じて RS232 を無効にします。

「Relayed serial over IP」

特定のエンコーダーユニットに接続されたコントローラーと指定されたデコードユニットに接続された機器の間で通信を行います。通信を行うユニットはそれぞれ、「Relayed serial over IP」に設定する必要があります。

「Direct serial over IP」

各ユニットに接続された機器に対して、直接、コマンドを送信することが出来ます。コントローラーは、コンバーター等を用いて、直接ネットワークに接続します。「Direct serial over IP」に設定されたすべてのユニットは、指定した TCP ポート(たとえば、telnet セッション)から RS232 コマンドを受信し、接続されている RS232 デバイスにこれらのコマンドを送信します。

[Decoder]

「Relayed serial over IP」を選択した場合、通信を行うデコーダーユニットを指定します。

「Direct serial over IP」を選択した場合、この設定は行いません。

[TCP Port]

「Direct serial over IP」を選択した場合、RS232 コマンドを受信するポートを選択します。ポートを選択するときは、ポート番号が使用可能であり、ネットワーク上の別のサービスで使用されていないことを確認してください。

「Relayed serial over IP」を選択した場合、この設定は行いません。

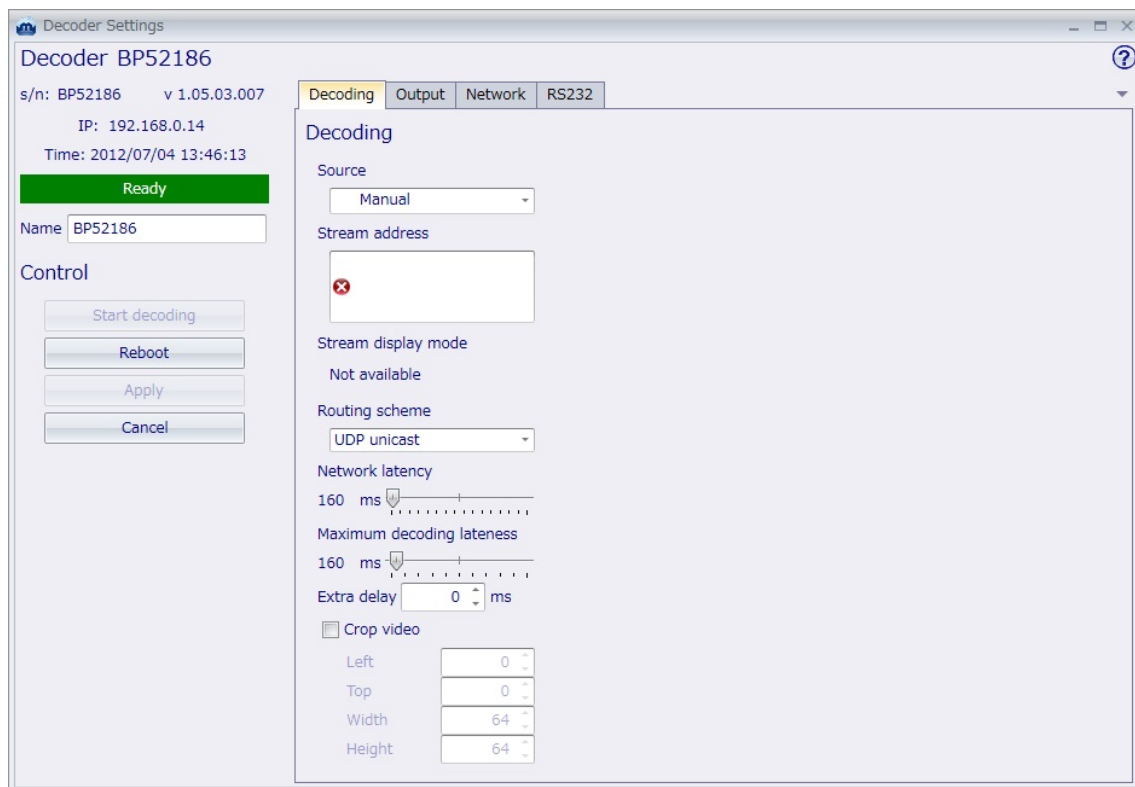
3. デコーダーユニットの設定

デコーダーの設定を行うには、PowerStream 上で設定したいユニットのタイルをクリックし、「Control」を選択して設定画面を開きます。

設定画面左側には、ユニットの情報(シリアル番号、ファームウェアのバージョン、IP アドレス)が表示されます。

デコードの開始・停止(Start decoding / Stop decoding)、システムの再起動(Reboot)、設定の確定(Apply)は、ボタンをクリックして操作を行います。

右側のタブ(Decoding、Output、Network、RS232)で設定を行います。以下、各タブの設定項目について説明します。



3-1. Decoding タブの設定項目

[Source]

デコードするエンコーダーユニットを選択します。エンコーダーユニットを選択すると「Stream address」に自動的にアドレスが入力されます。

[Stream address]

デコードする機器のアドレスを手動で入力することが可能です。エンコーダーユニット以外でサポートしている機器(パナソニック社 HD インテグレートドカメラ AW-HE130W/K)のストリームをデコードする場合は、この欄に指定された IP アドレスを入力します。

[Stream display mode]

受信したストリームの情報が表示されます。(解像度及びフレームレート)

[Routing scheme]

次の 2 つから受信するストリームのタイプを選択します。

「UDP unicast」

エンコーダーに接続されたデコーダーごとにストリームを作成します。ユニキャストはエンコーダーとデコーダーの間の直接接続を確立するため、追加のネットワーク構成は必要ありません。各デコーダーの要求に応じてエンコーダーはストリームを作成するため、ユニキャストはより多くの帯域幅を使用します。

「UDP multicast」

エンコーダーは、単一のストリームを作成します。エンコーダーと同じマルチキャストグループに接続していればデコーダーは、ストリームを受信することが可能です。

複数のデコーダーに送信する場合、マルチキャストを設定することによって、より少ない帯域幅で配信が可能になります。

マルチキャストルーティングでは、伝送プロトコルをサポートするために追加のネットワーク設定が必要になる場合があります(一部のネットワークスイッチとルーターがマルチキャスト信号をブロックする場合があります)。詳細については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

[Network latency]

デコーダーで受信することができる不完全なフレームの最大数です。不完全なフレーム数を超えた場合、最も古い不完全なフレームは廃棄されます。値は 0～5000 ms で、デフォルトは 160 ms です。低速ネットワークまたは高トラフィックネットワークでは、フレームを廃棄する可能性を減らすために、高めの値が推奨されます。

[Maximum decoding lateness]

デコーダーによって格納できる最大フレーム数です(完全または不完全)。デコーダーに保存されたフレーム数を超えた場合、最も古いフレームが破棄されます。この最大値は 5000 ms で、デフォルトは 160 ms です。

[Extra delay]

フレームの準備ができてから、それが実際に画面に表示される間の時間です。最大値は 60000 ms で、デフォルトは 0 ms です。

同じエンコーダーに接続された複数のデコーダーを、場所に関係なく同時に表示するように設定

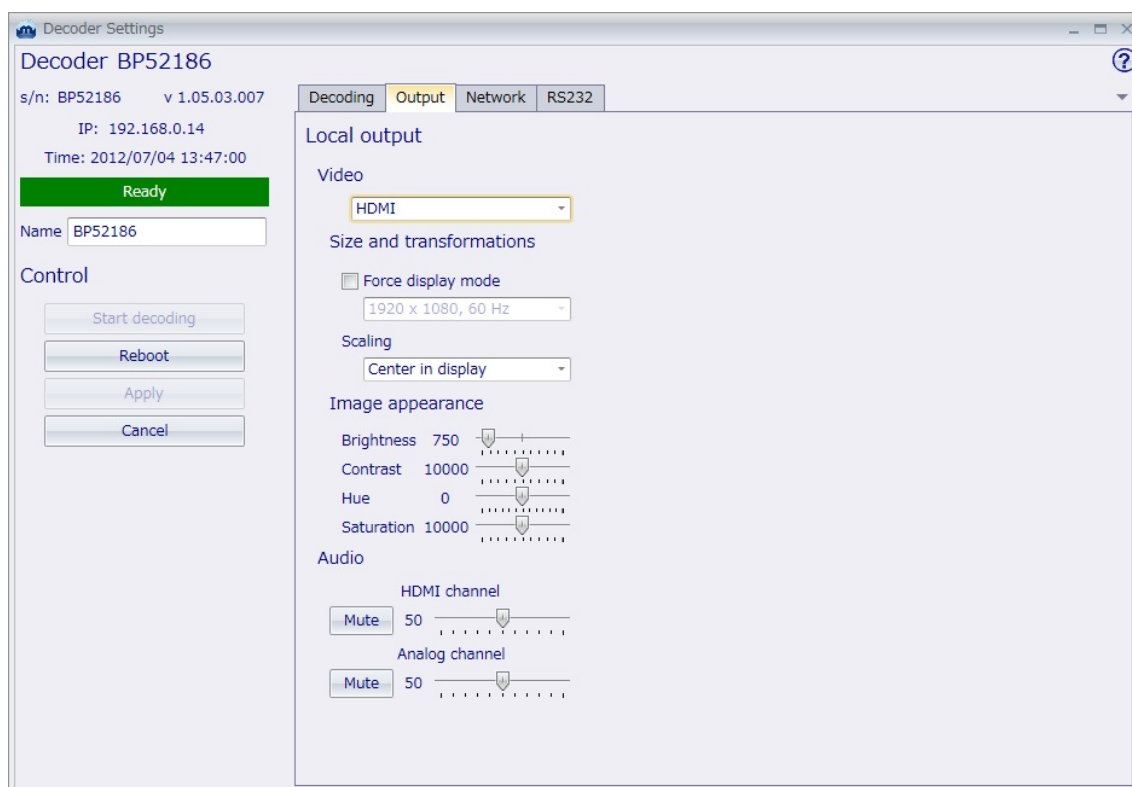
することが出来ます。

[Crop video]

デコード後に表示するビデオ領域の一部を切り取って表示することが出来ます。

3-2. Output タブの設定項目

デコーダーユニットの出力設定を行います。



ローカル出力 (Local output)

[Video]

HDMI または、No output のいずれかを選択します。No output を選択すると HDMI エンベデッドオーディオは無効になります。

[Force display mode]

設定を有効にすると選択した表示モードで強制的に出力を行います。表示モードは、解像度とリフレッシュレートの組合せになります。選択した表示モードによっては、モニター上下左右が黒帯になる場合があります。

[Scaling]

表示エリア内の表示方法を選択します。

[Center in display]

表示エリアの中央に表示します。ビデオ解像度よりも表示解像度が小さい場合、スケーリングは行いません。ビデオ解像度が大きい場合は、表示解像度に合わせてスケーリングを行います。

[Stretch to display]

アスペクト比を無視して表示エリアに合わせスケーリング表示します。

[Fit in display]

アスペクト比を維持して表示エリアに合わせてスケーリング表示します。ソースによって画面の上下、左右が黒帯になる場合があります。

[Image appearance]

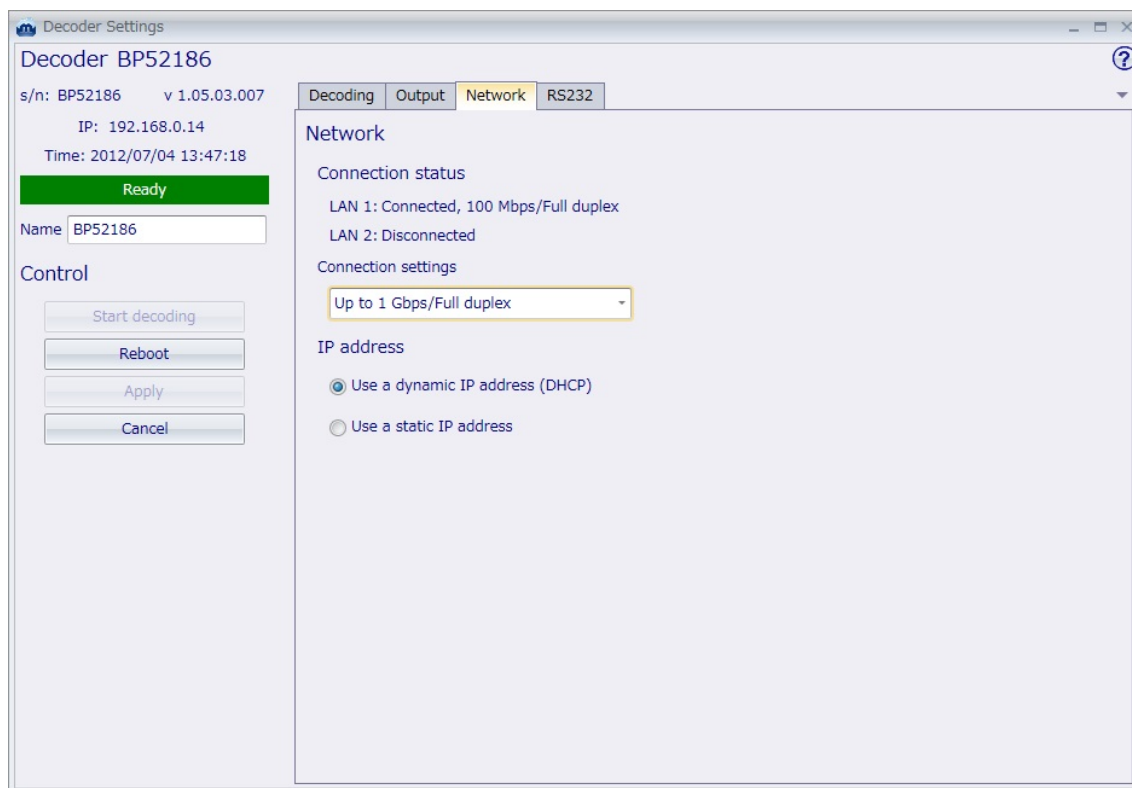
ビデオ出力のカラー設定を調整します。

[Audio]

HDMI オーディオ、アナログオーディオそれぞれの音量を調整します。「Mute」をクリックすると無音にすることが出来ます。

3-3. Network タブの設定項目

ネットワークの設定を行います。



[Connection settings]

通信速度・通信モードを選択します。選択する項目は、接続するネットワークにより異なります。

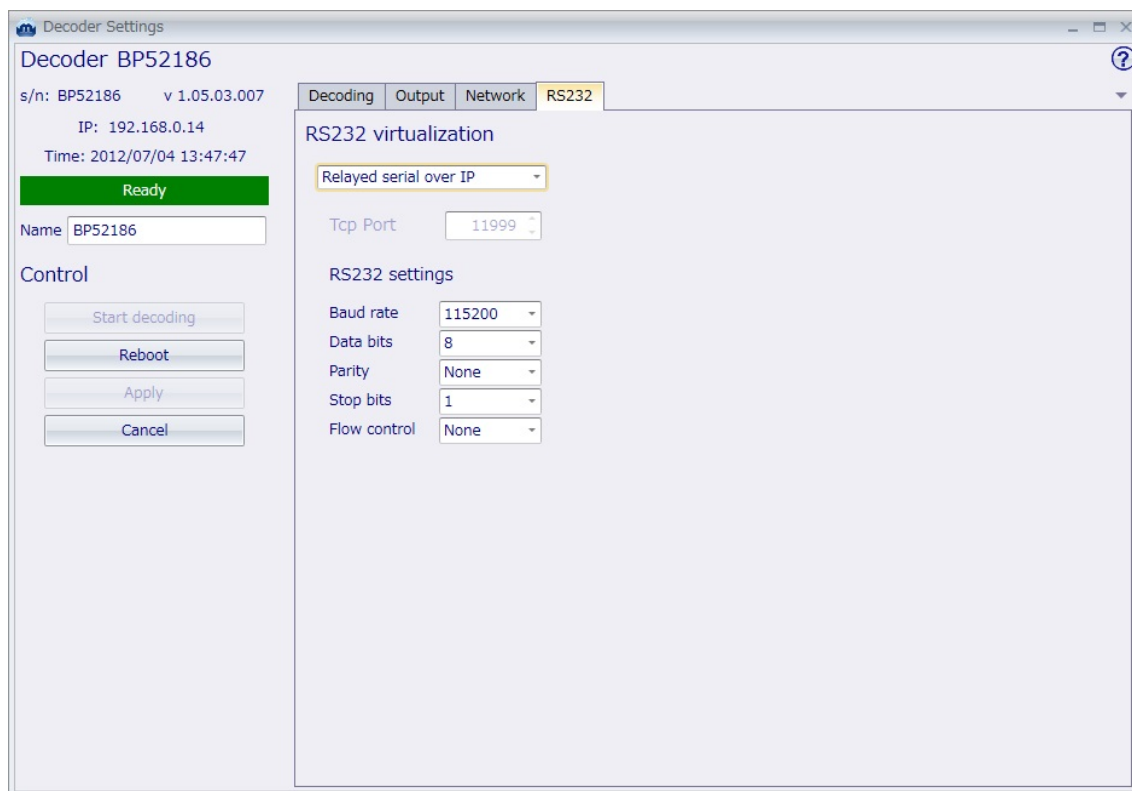
- Up to 1 Gbps / Full duplex
- 100 Mbps / Full duplex
- 100 Mbps / half duplex

[IP address]

ユニットの IP アドレスの設定方法を選択します。DHCP を利用した動的アドレスか静的アドレスかのいずれかを選択します。静的アドレスを選択した場合は、IP アドレス、サブネット、ゲートウェイの設定を手動で入力します。

3-4. RS232 タブの設定項目

この設定を有効にすると、RS232 接続が仮想化されます(シリアルポート エミュレート)。デコーダーユニットでは、Relayed serial over IP がデフォルトです



[RS232 virtualization]

次の 3 つから通信方法を選択します。

「Disable」

仮想化に使用する TCP ポートを閉じて RS232 を無効にします。

「Relayed serial over IP」

特定のエンコーダーユニットに接続されたコントローラーと指定されたデコードユニットに接続された機器の間で通信を行います。通信を行うユニットはそれぞれ、「Relayed serial over IP」に設定する必要があります。

「Direct serial over IP」

各ユニットに接続された機器に対して、直接、コマンドを送信することが出来ます。コントローラーは、コンバーター等を用いて、直接ネットワークに接続します。「Direct serial over IP」に設定されたすべてのユニットは、指定した TCP ポート(たとえば、telnet セッション)から RS232 コマンドを受信し、接続されている RS232 デバイスにこれらのコマンドを送信します。

[TCP Port]

「Direct serial over IP」を選択した場合、RS232 コマンドを受信するポートを選択します。ポートを選択するときは、ポート番号が使用可能であり、ネットワーク上の別のサービスで使用されていないことを確認してください。

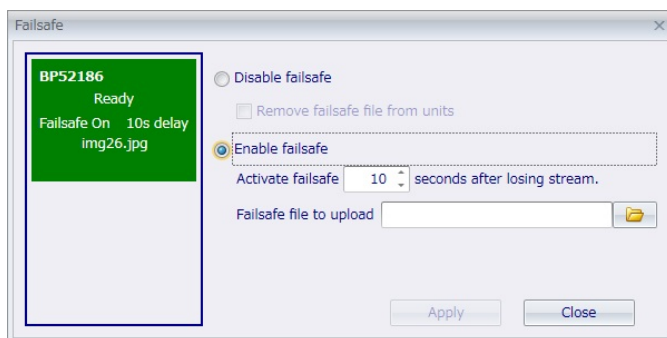
「Relayed serial over IP」を選択した場合、この設定は行いません。

[RS232 setting]

接続する機器に合わせて Baud rate、Data bits 等を設定します。

4. フェイルセーフの設定

Maevox 5150 シリーズには、配信ストリームが何らかの事故により途切れた後、予め用意した画像を表示し、表示そのものが途切れることを防ぐフェイルセーフ機能を用意しています。フェイルセーフの設定は、デコーダーユニットで行います。



フェイルセーフの無効 (Disable failsafe)

フェイルセーフ機能を無効にします。「Remove failsafe file from units」にチェックを入れるとユニット内に保存しているフェイルセーフ用の画像ファイルを削除します。

フェイルセーフの有効 (Enable failsafe)

フェイルセーフ機能を有効にします。数値は、配信が止まった後、フェイルセーフが動作するまでの時間 (秒) となります。「Fail file to upload」でフェイルセーフが起動した時に表示する画像を選択します。選択された画像ファイルは、ユニット内に保持されます。