

# Blackmagic MultiView





## ようこそ

このたびはBlackmagic MultiViewをお買い求めいただき誠にありがとうございました。

私たちは、誰もが最高品質の映像を使用できるようにすることで、テレビ業界を真にクリエイティブな業界にするという夢を、ユーザーの皆様と共有できればと考えています。MultiView 16は、今日市場に出回っている低価格のUltra HDテレビと使用することで、最大16台の独立した放送用モニターと同等の働きをします。MultiView 16はわずかな費用で真の放送局レベルのマルチソースモニタリングを実現できるのです！

HD、Ultra HDスクリーンで最大4系統のモニタリングが可能なBlackmagic MultiView 4は、小規模、あるいは移動型のプロダクションに最適です。1台のMultiViewからの出力を別のMultiViewにルーティングして組み合わせることで、独自のモニタリング設定をカスタマイズすることもできます！

このマニュアルには、Blackmagic Multiviewをインストールする際に必要な情報がすべて記載されています。しかし、IPアドレスやコンピューターネットワークに関してあまり詳しくない場合は、技術アシスタントに協力を求めた方が良いでしょう。Blackmagic MultiViewは、Videohub Controlソフトウェアでコントロールできます。Videohub Controlソフトウェアは簡単にインストールできますが、インストール後にやや技術的な環境設定がいくつか必要となります。

弊社のウェブサイト [www.blackmagicdesign.com/jp](http://www.blackmagicdesign.com/jp) のサポートページで、同マニュアルおよびソフトウェアの最新バージョンをダウンロードしてください。最後に、ソフトウェア・アップデートをダウンロードする際にお手元のBlackmagic MultiViewを登録いただければ、新しいソフトウェアのリリース時にお客様にお知らせいたします。私たちは、常に新機能の開発および製品の改善に努めていますので、ユーザーの皆様からご意見をいただければ幸いです。

Blackmagic MultiViewを長年にわたってご使用いただき、Ultra HDの映像をお楽しみいただけることを願っています。

Blackmagic Design CEO

グラント・ペティ

# 目次

<b>はじめに</b>	48
電源の接続	48
SDIソースおよびモニターの接続	48
マルチビューレイアウトの設定	49
ネットワークに接続	51
シリアルコントロール接続	51
ラックにインストール	51
複数のMultiViewを使用	52
<b>設定の変更</b>	52
Blackmagic MultiView 16のフロントコントロールパネル	53
<b>Teranex Mini Smart Panel</b>	58
Teranex Mini Smart Panelの装着	58
Teranex Mini Smart Panelの機能	59
コントロールボタンと回転ノブ	59
Teranex Mini Smart Panelを使用して設定を変更	60
<b>スイッチを使用して設定を変更</b>	62
内蔵スイッチ	62
Blackmagic MultiView 4のスイッチ設定	63
Blackmagic MultiView 4 HDのスイッチ設定	64
<b>Blackmagic MultiView Setupの使用</b>	66
Blackmagic MultiView Setupのインストール	66
Blackmagic MultiView Setupのホームページ	67
Blackmagic MultiView Setupを使用して設定を変更	67
ソース (Sources)	68
ビュー (Views)	69
ビデオ出力 (Video Output)	70
コンフィギュレーション (Configure)	73
ラベルの保存とロード	74
内部ソフトウェアのアップデート	75
<b>Videohub Controlソフトウェアの使用</b>	76
<b>Developer Information</b>	78
Blackmagic MultiView 16 RS-422 Protocol	81
<b>ヘルプ</b>	85
<b>規制に関する警告および安全情報</b>	86
<b>保証</b>	87

# はじめに

Blackmagic MultiViewは、電源を入れてSDIビデオソースを接続し、モニターやテレビをHDMI/SDI出力に接続するだけで簡単に使用できます。同セクションでは、Blackmagic MultiViewの使用を開始するために必要なすべての項目を説明します。

## 電源の接続

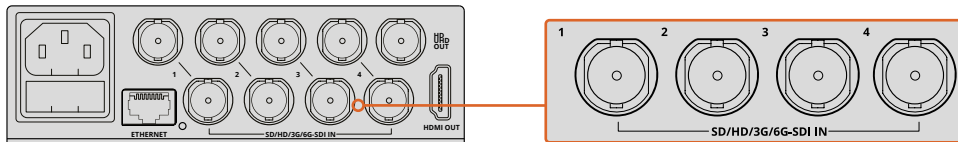
Blackmagic MultiViewに電源を供給するには、リアパネルの110-240V AC電源入力に標準IEC電源コードを差し込みます。

**作業のこつ** Blackmagic MultiView 4はPoE+をサポートしているため、PoE+に対応したイーサネットスイッチに接続するだけで使用できます。

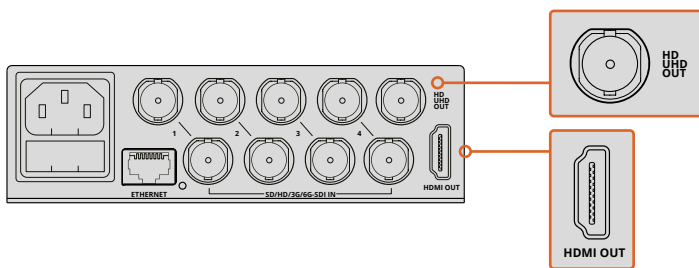
Blackmagic MultiView 4 HDは、同梱の電源アダプターを6-36V DC入力に接続するだけで電源を入れることができます。ネジ止め可能なハウジングが付いているため、電源をユニットに固定でき、誤って電源の接続が外れることを防ぎます。

## SDIソースおよびモニターの接続

SDIソースをBlackmagic MultiViewのいずれかのSDIビデオ入力に接続します。ビデオフォーマットが自動検出され、ビデオはマルチビュー出力に表示されます。出力を確認するには、モニターをSDI/HDMIマルチビュー出力に接続します。



ビデオソースをBlackmagic MultiViewのSDIビデオ入力に接続。

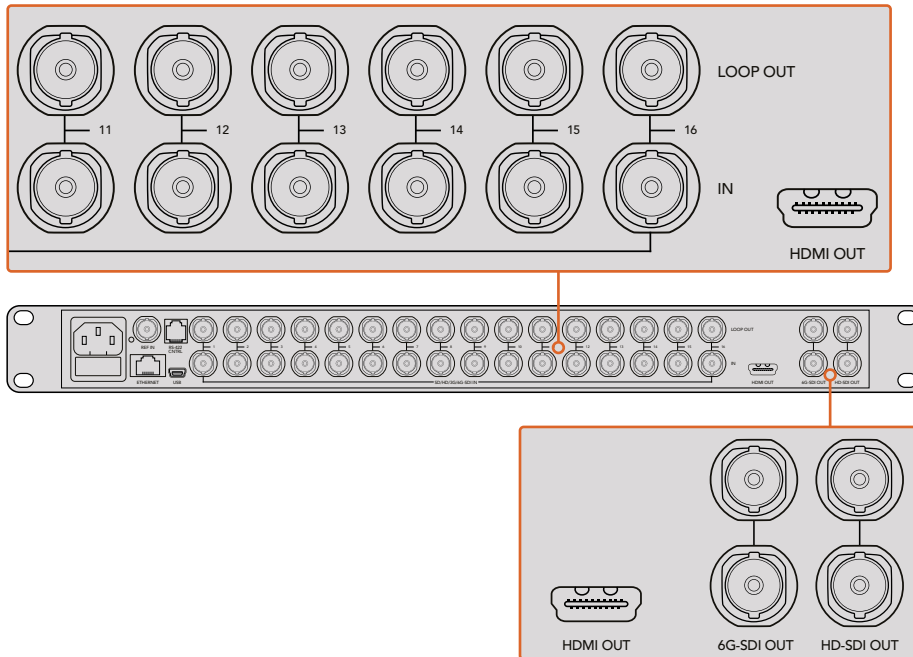


モニターをBlackmagic MultiViewのHDMIあるいはSDIマルチビュー出力に接続。

HDMIモニターをHDMI出力に接続すると、Blackmagic MultiViewはモニターがUltra HDあるいはHDをサポートしているかを自動的に検出し、それに従いマルチビュー出力を切り替えます。

**作業のこつ** Blackmagic MultiView 16では、マルチビューを専用HD-SDI出力から、Ultra HDを6G-SDIおよびHDMI出力から出力できます。

Blackmagic MultiView 4およびMultiView 16は、各入力の上にループ出力を搭載しているため、各ソースを他のビデオ機器に接続することも可能です。



**作業のこつ** Blackmagic MultiView 16に搭載されたSDI/HDMI出力は、Ultra HDおよびHDのマルチビューモニタリング用にすべて同時に使用できます。Blackmagic MultiView 4では、内蔵スイッチ、オプションのTeranex Mini Smart Panel、またはBlackmagic MultiView Setupユーティリティソフトウェアを使用して、マルチビュー出力をUltra HDまたはHDで切り替えられます。

## マルチビューレイアウトの設定

必要に応じてマルチビューレイアウトを変更できます。例えば、Blackmagic MultiView 4は、2x2あるいはソロビューに設定可能です。Blackmagic MultiView 16は、2x2、3x3、4x4、そしてソロビューに設定可能です。

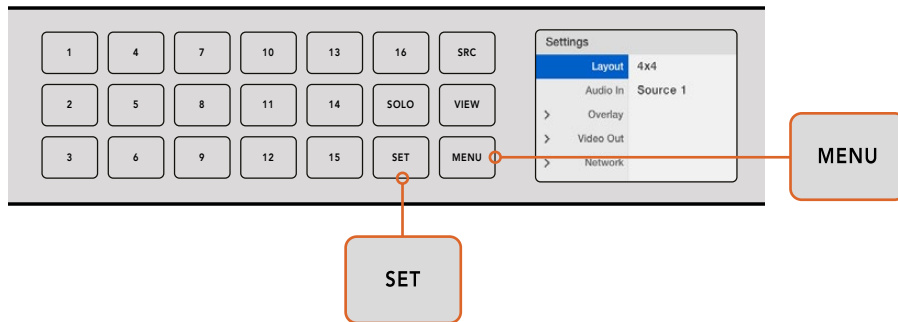
### Blackmagic MultiView 16でレイアウトを設定

マルチビューレイアウトは、必要に応じて変更できます。例えば、Blackmagic MultiView 4およびBlackmagic MultiView 4 HDは、2x2またはソロビューに設定可能です。Blackmagic MultiView 16は、2x2、3x3、4x4、ソロビューに設定できます。

- 1 フロントコントロールパネルの「MENU」ボタンを押し、LCDで「Settings」スクリーンを開きます。
- 2 「Settings」メニューの最初の設定は「Layout」です。したがってこの設定は「Settings」メニューに進むと常にハイライトされています。「SET」ボタンを使用して設定を変更します。

- 3 「Layout」設定でフロントコントロールパネルの回転ノブを使用し、「4x4」を選択します。4x4の設定では、1つのスクリーンで16系統のソースビューを確認できます。設定を変更すると、「SET」ボタンと「MENU」ボタンが点滅し始めます。設定の変更を確認するには「SET」ボタンを、キャンセルするには「MENU」ボタンを押します。
- 4 「SET」ボタンを押して設定を決定します。

Blackmagic MultiView 16 Setupソフトウェアの「Configure Control Panel」でレイアウトを設定することも可能です。

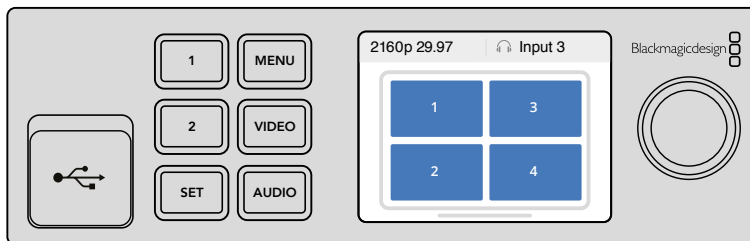


Blackmagic MultiView 16のビューレイアウトを設定するにはまず「MENU」を押して、次に回転ノブを使ってレイアウトを選択し、「SET」ボタンを押します。4x4の設定では、1つのスクリーンで16ビューを確認できます。

### Blackmagic MultiView 4でレイアウトを設定

Blackmagic MultiView 4のデフォルトビューは2x2レイアウトです。Blackmagic MultiView 4でレイアウトを「Solo」に変更するには、Teranex Mini Smart Panelにある「1」のコントロールボタンを押します。2x2のディスプレイモードに戻すには「2」ボタンを押します。

Setupソフトウェアの「Configure」設定を使用してレイアウトを設定することも可能です。



ソロビューは「1」ボタン、2x2ビューは「2」を押します。

### Blackmagic MultiView 4 HDでレイアウトを設定

初めてMultiView 4 HDを使用する際は、デフォルト表示の2x2レイアウト（上段に入力1と3、下段に入力2と4）が適用されます。ソロモードに変更するには、内蔵スイッチ6「SOLO ON」をONにします。



MultiView 4 HDで4つのSDI  
入力を2x2レイアウト表示

詳細は、「Blackmagic MultiView 4 HDのスイッチ設定」セクションを参照してください。

## ネットワークに接続

Blackmagic MultiViewは、Blackmagic Videohub Ethernet Protocolをサポートしています。したがって、直接アクセスしにくい場所にユニットをインストールしている場合でも、Blackmagic Smart ControlやMaster ControlなどのBlackmagic Videohubコントロールパネルから簡単にリモートコントロールできます。イーサネット経由でネットワークに接続すると、Blackmagic MultiViewは同ネットワークに接続された他のコンピューターやVideohubからも認識できるようになります。これらのデバイスからBlackmagic MultiView 16をリモートコントロールできます。

Blackmagic MultiViewをネットワークに接続する：

- 1 Blackmagic MultiViewに電源を入れます。
- 2 標準RJ45イーサネットケーブルを使用して、Blackmagic MultiViewをネットワークあるいはコンピューターに接続します。

ネットワークに接続したら、Blackmagic MultiViewのIPアドレスがネットワーク上の他の機器と異なっていることを確認します。Blackmagic MultiView 16、あるいはTeranex Mini Smart Panelを取り付けたMultiView 4を使用している場合、ネットワーク設定をコントロールパネルのLCDメニューから変更できます。またBlackmagic MultiViewをUSB経由でコンピューターに接続し、Blackmagic MultiView Setupを使ってネットワーク設定を変更することもできます。ネットワーク設定変更に関する詳細は、同マニュアルの「設定の変更」セクションを参照してください。

## シリアルコントロール接続

サードパーティ製のルーターコントローラーでも、RS-422シリアル接続を使用してBlackmagic MultiView 16をコントロールできます。シリアルコントロールに関する詳細は、同マニュアルの「Blackmagic MultiView Setupを使用して設定を変更」セクションを参照してください。

## ラックにインストール

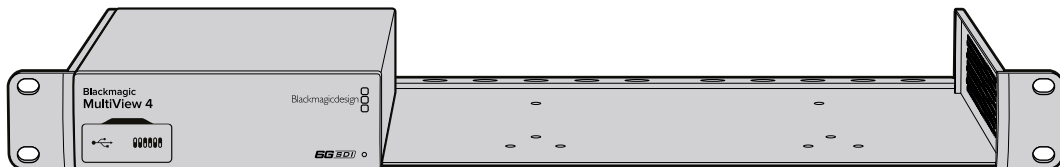
Blackmagic MultiView 16は、1Uラックサイズなので、あらゆる放送用ラック、ロードケースに収納できます。

これに対し、小型のBlackmagic MultiView 4は放送用ラックなどを使用しない移動型プロダクションでも使用できます。MultiView 4は小型で可搬性に優れた設計になっていますが、ラックに収納することも可能です。Blackmagic Teranex Mini Rack Shelfは、1Uのスペースに3台までのユニットを並べてマウントできるよう設計されているので、ユニットを簡単に接続して必要な数だけソースビューを構築できます。

Teranex Mini Rack ShelfへのBlackmagic MultiView 4のインストールは非常に簡単です。ゴム製の足部を取り外し、底のマウントホールを使ってTeranex Mini Rack Shelfの底にユニットをネジで取り付けます。Teranex Mini Rack Shelfには、オリジナルのカバーパネルが2つ含まれており、MultiView 4を1台だけ使用している場合でもラックの隙間を埋めることができます。

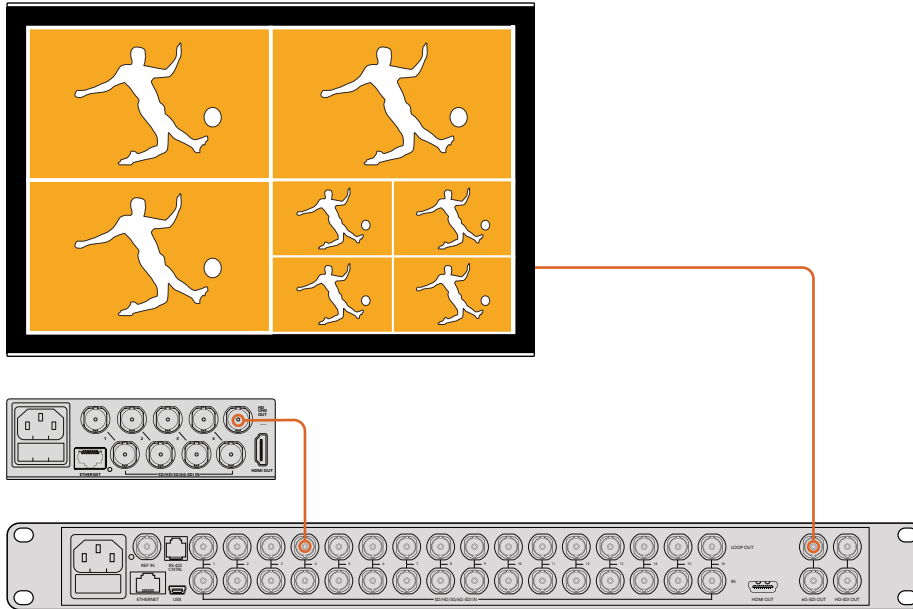
詳細は、Blackmagic Designウェブサイト[www.blackmagicdesign.com/jp](http://www.blackmagicdesign.com/jp)を参照してください。

Teranex Mini Rack Shelfに取り付けたら、すべてのコネクタは通常通りユニットの後部からアクセスできます。



## 複数のMultiViewを使用

複数のBlackmagic MultiViewsを組み合わせることで、独自のモニタリング設定を実現できます。これは、マルチビュー出力にさらにビューソースを追加したい場合に役立ちます。1台のMultiViewの出力をもう1台の入力に接続することで、マルチビュー出力にソースビューを追加できます。アップストリームのマルチビュー出力は、クリアなイメージを得るため、Ultra HDモニターに接続することを推奨します。



1台のMultiViewの出力をもう1台の入力にルーティングすることで、マルチビューレイアウトにビューを追加できます。

MultiViewの使用を開始するのに必要な作業はこれだけです。設定の変更、ビューの名称設定など、Blackmagic MultiViewの活用に関する詳細は、同マニュアルの次のセクションを読み進めてください。

## 設定の変更

Blackmagic MultiViewの設定を変更するにはいくつかの方法があります。

- **フロントコントロールパネル** – Blackmagic MultiView 16はコントロールパネルおよびLCDを内蔵しているので、ユニットの正面から簡単に設定を変更できます。
- **スイッチ** – Blackmagic MultiView 4のフロントパネル、またはBlackmagic MultiView 4 HDの側面にある小さなスイッチは、ペンを使用して即座に設定を変更できます。Blackmagic MultiView 4のスイッチにアクセスするには、フロントパネルのゴム製のダストカバーを開きます。スイッチ設定の図は、ユニット底面に記載されているので、各スイッチの設定を簡単に確認できます。
- **Teranex Mini Smart Panel** – Blackmagic MultiView 4のオリジナルのフロントパネルをオプションのTeranex Mini Smart Panelに置き換えると、内蔵コントロールボタン、回転ノブ、LCDを使用できるようになります。これは、Blackmagic MultiView 16のフロントコントロールパネルとほぼ同じように機能し、簡単かつ直感的なローカルコントロールが可能です。
- **Blackmagic MultiView Setup** – このセットアップソフトウェアを使用すると、USBあるいはイーサネット経由でコンピューターを使用して設定を変更できます。詳細は、「Blackmagic MultiView Setup」セクションを参照してください。



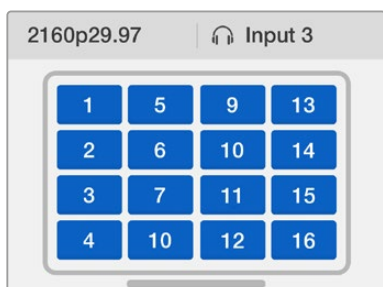
- **Videohub Controlソフトウェア** – Blackmagic MultiView 16またはBlackmagic MultiView 4がネットワークに接続されている場合、Blackmagic Videohub Software Controlを使用してソースのルーティング、ビューの変更、オーディオ入力ソースの選択が可能です。詳細は「Videohub Software Controlの使用」セクションを参照してください。

## Blackmagic MultiView 16のフロントコントロールパネル

Blackmagic MultiView 16のフロントコントロールパネルを使用すれば、非常に簡単に設定を変更できます。

Blackmagic MultiView 16に電源を入れると、内蔵LCDにホームスクリーンが表示されます。ホームスクリーンはデフォルト表示で、以下を含む設定項目の概要を確認できます：

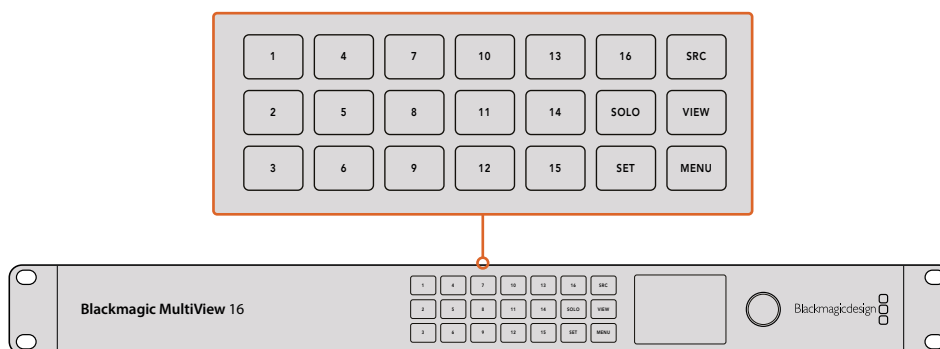
- **マルチビュー出力フレームレート** – スクリーン左上にあります。Ultra HD SDIマルチビュー出力に選択されているフレームレートが表示されます。
- **オーディオ入力** – マルチビュー出力フレームレートの隣です。HDMI/SDIマルチビュー出力信号のエンベデッドオーディオ用に使用しているSDI入力が表示されます。
- **マルチビューレイアウト** – 選択しているマルチビューレイアウトが表示されます。



ホームスクリーンは、Blackmagic MultiView 16コントロールパネルLCDのデフォルト表示です。このスクリーンディスプレイは、選択したマルチビューレイアウト、マルチビューSDI出力のフレームレート、マルチビュー出力用のエンベデッドオーディオに選択したSDI入力を表示します。

## コントロールパネルボタン

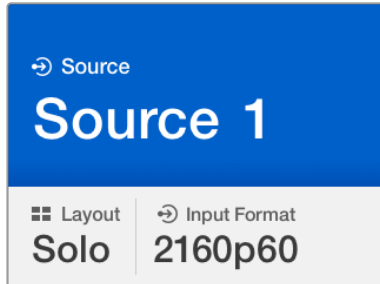
Blackmagic MultiView 16のコントロールパネルの発光ボタンを使用すれば、簡単に設定の調整や、ソース/ビューの設定が可能です。



Blackmagic MultiView 16のコントロールパネルボタンを使えば、ユニットの正面から簡単に設定変更、ビューの切り替えが可能。

## SOLOボタン

1つのビューをフルスクリーンで表示するには、「SOLO」ボタンを押します。次にコントロールパネルのビューボタンを押すと、選択したビューがフルスクリーンモードになります。もう一度「SOLO」ボタンを押すと、マルチビューレイアウトに戻ります。



「SOLO」機能を使い、フルスクリーンモードでモニタリング。

## MENUボタン

「MENU」ボタンを押すと、設定スクリーンが開きます。回転ノブと設定ボタンを使って設定を変更します。再度「MENU」ボタンを押してホームスクリーンに戻ります。

## SETボタン

設定を調整するには「SET」ボタンを押します。設定を変更したら、もう一度「SET」ボタンを押して変更を確認します。

## 「SRC/VIEW」ボタン

これらのボタンを使用して、ビューに表示する入力ソースを選択します。設定メニューをナビゲートする際は、「SRC/VIEW」ボタンを使用して設定オプションを上下に移動することも可能です。

## 回転ノブ

回転ノブは、設定項目のスクロールや、設定スクリーンのアイテム選択などに使用できます。選択を誤ってしまった場合は、回転ノブを押して前の設定に戻ります。

回転ノブを時計回り/反時計回りに回して、メニュー内の2つのオプションから選択します。回転ノブを押すと、設定のオン/オフを切り替えられます。

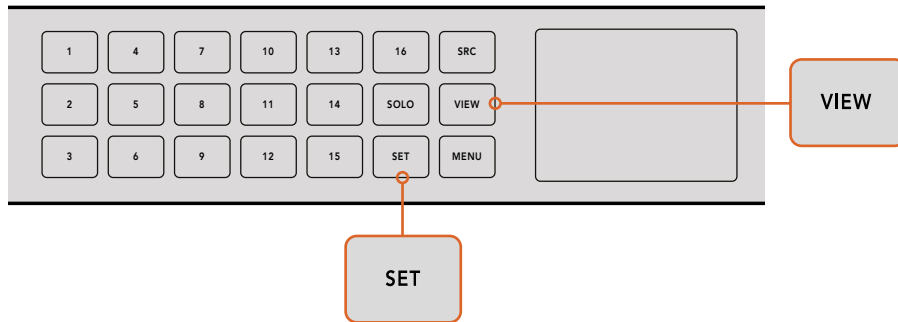
## Blackmagic MultiView 16のソースとビューの設定

Blackmagic MultiView 16の重要な機能のひとつに、接続したSDIソースを様々なビューに割り当てられる機能があります。これらの設定を調整することで、ビューの配置を簡単に変更できます。例えば、SDI入力5をビュー1に配置したいという場合です。

ソースをビューに割り当てる：

- 1 フロントコントロールパネルの「VIEW」ボタンを押して、ビュー選択スクリーンを開きます。ビュー選択がブルーでハイライトされます。
- 2 数字付きビューボタンを押してビューを選択します。または、回転ノブを使用してビューをスクロールします。「SET」ボタンを押して設定を確定します。
- 3 「SRC」ボタンを押します。LCDのソース選択がハイライトされます。

- 4 コントロールパネルの数字付きビューボタンを押して入力を選択します。または、回転ノブを使用してLCDの入力オプションをスクロールします。
- 5 「SET」ボタンを押して設定を確認します。



ソースをビューに配置するには、「VIEW」ボタンを押してビュー設定を開き、選択します。  
次に「SET」ボタンを押して設定を確認します。

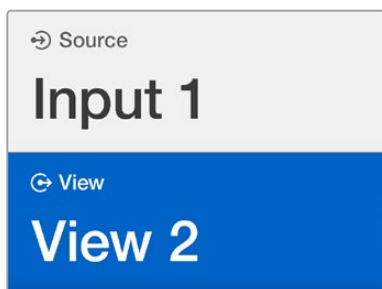
### Blackmagic MultiView 16でレイアウトを設定

Blackmagic MultiView 16は、マルチビュー出力に表示するビューの数を選択できます。例えば、4系統の入力を接続している場合は、「2x2」レイアウトを選択するだけで、縦横方向のグリッドに4つのビューすべてを表示できます。接続している入力の数に応じたビューレイアウトを選択し、最適なモニタリング環境を設定しましょう。

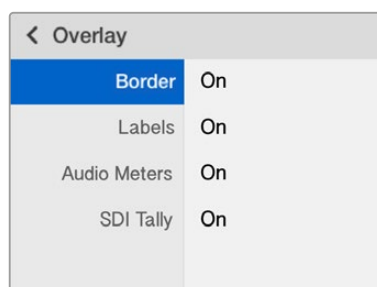
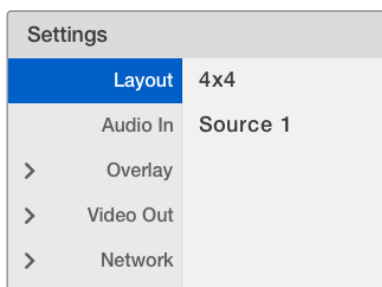
マルチビューのレイアウトは4種類から選択できます：

- **2x2** 4系統のビューを表示します。Ultra HDモニターを接続している場合、各ソースはネイティブHD解像度で表示されます。
- **3x3** 9系統のビューを表示します。
- **4x4** 16系統のビューを選択します。

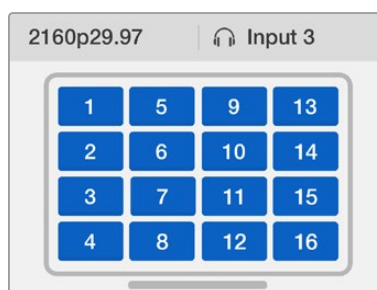
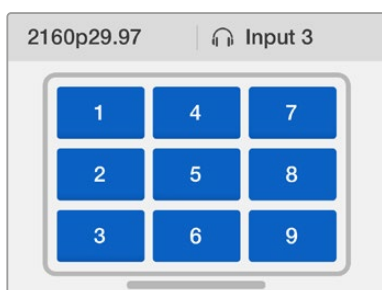
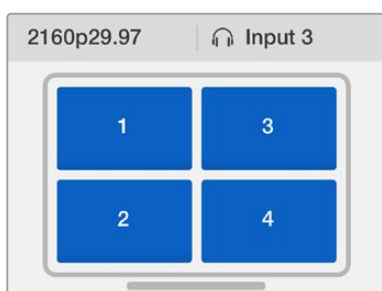
**作業のこつ** 1系統のビューをフルスクリーンモードで表示するには、Blackmagic MultiView 16のコントロールパネルで「SOLO」ボタンを押し、さらにビューボタンを選択します。Blackmagic MultiView 4では、Teranex Mini Smart Panelで「1」と表記されたソロボタンを押しします。



回転ノブあるいはビューボタンを使って、ソースを配置したいビューを選択します。



調整したいメニューアイテムをハイライトし、「SET」を押して設定を開きます。



接続している入力系統の数に応じて、3種類のマルチビューレイアウトから選択できます。

## オーディオ入力(Audio In)

この設定は、マルチビュー出力にエンベッドするオーディオを取り込むSDI入力を選択する際に使用します。

## オーバーレイ(Overlay)

このサブメニューでは、オーバーレイのオン/オフを切り替えて、マルチビューの外観を変更します。

### オーバーレイに含まれる機能：

- **Borders** – 各ビューをグリッド状のパターンで分割します。
- **Labels** – 各ビューの名前ラベルの表示/非表示を切り替えます。ラベルは、Blackmagic MultiView Setupを使用して変更できます。
- **Audio Meters** – すべてのビューのオーディオVUメーターのオン/オフを切り替えます。各SDI信号にエンベッドされた最初の2チャンネルがそれぞれのビューに表示されます。これにより、映像と併せてオーディオレベルをモニタリングできます。
- **SDI Tally** – Blackmagic MultiView 16の入力16に、ATEMスイッチャーのプログラムSDI出力を接続している場合、そのソースがオンエアされた際にビューの周りにタリーボーダーが表示されます。この機能のオン/オフは、SDIタリーオーバーレイ設定を使用して切り替えられます。

タリーを正しく動作させるには、Blackmagic MultiView 16の入力がATEMスイッチャーの入力番号と合うように接続してください。接続が正しくないと、タリーが誤ったビューに表示されます。

## ビデオ出力(Video Out)

「Video Out」設定では、Blackmagic MultiView 16の出力オプションをコントロールできます。

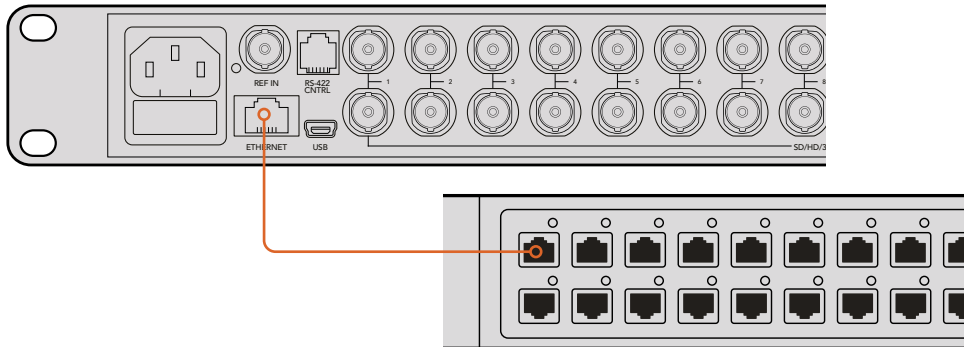
- **Video Format** – この設定を使用して、Ultra HDマルチビュー出力のフレームレートを「2160p29.97」または「2160p25」に変更できます。HDマルチビュー出力のフレームレートは、Ultra HD出力と同じです。設定の変更をキャンセルしたい場合や前のメニューに戻りたい場合は、回転ノブを押します。
- **HD Output** – HDマルチビュー出力を、インターレース/プログレッシブから選択します。ビデオフォーマットに「2160p29.97」を選択している場合は、HD出力を「1080p29.97」または「1080i59.94」に設定できます。同様に「2160p25」の場合は、HD出力を「1080p25」または「1080i50」に設定できます。

## ネットワーク(Network)

「Network」設定では、Blackmagic MultiView 16をネットワークに接続する際のIP、サブネット、ゲートウェイアドレスを設定できます。

Blackmagic MultiView 16のIPアドレスを設定する：

- 1 フロントコントロールパネルで「MENU」ボタンを押し、回転ノブを使用してLCDメニューの「Networking」タブをハイライトします。
- 2 「SET」ボタンを押し「Network Settings」スクリーンに進みます。
- 3 回転ノブを回して「IP Address」タブを選択します。
- 4 「SET」ボタンを押し、IPアドレスの最初のフィールドをハイライトします。回転ノブを使用して値を変更します。
- 5 「SET」を押して最初のフィールドを確認したら、上記のステップを繰り返して他の3つのフィールドを設定します。サブネットおよびゲートウェイアドレスを割り当てる必要がある場合も、同じ方法で実行できます。
- 6 「MENU」ボタンを2回押すとホームスクリーンに戻ります。



Blackmagic MultiView 16をイーサネットネットワークに接続すると、ユニットを別の場所からコントロールできます。

Network Settings	
IP Address	192.168.10.160
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Blackmagic MultiView 16のコントロールパネルの回転ノブ、あるいはビューボタンを使って、ネットワーク設定に数値を割り当てます。

## Teranex Mini Smart Panel

オリジナルのパネルを取り外して、Teranex Mini Smart PanelをBlackmagic MultiView 4にマウントできます。ボタン、回転ノブ、内蔵LCDを使用することで各設定にすばやくアクセスできます。

### Teranex Mini Smart Panelの装着

オプションのSmart Panelの装着は簡単です。ホットスワップに対応しているため、取り付けの際にBlackmagic MultiView 4の電源をオフにする必要はありません。

- 1 ポジドライブ2ドライバーを使用して、Blackmagic MultiView 4のオリジナルフロントパネルの両側面にある2つのM3ネジを取り外し、ユニット前面からパネルをゆっくりと外します。
- 2 オリジナルパネルの内側の下隅に透明のプラスチックチューブが付いています。この部品は、ユニット内部のLEDからの光がオリジナルパネルのステータス情報を照らすようにするものです。この部品はオリジナルパネルから取り除かないでください。

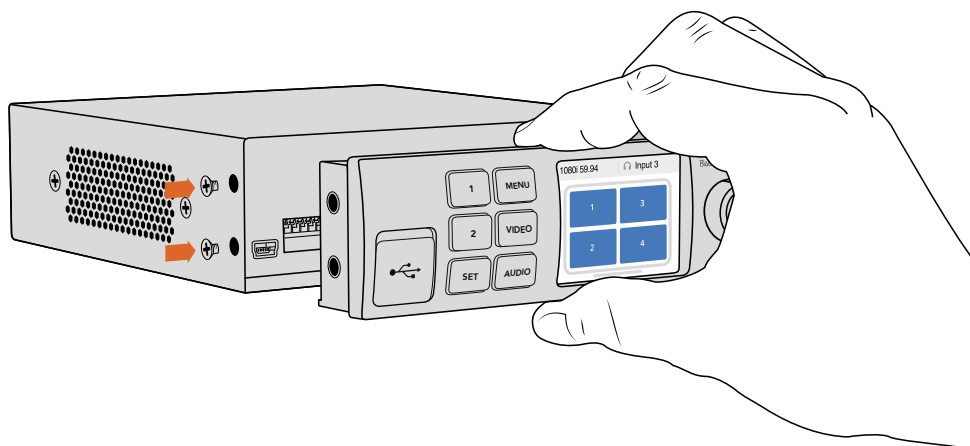
**作業のこつ** オリジナルのベーシックパネルを再度取り付ける場合は、電源インジケータ用のライトチューブがユニット前面のスロットと揃うようにしてください。

- 3 Smart Panel背面のコネクターとBlackmagic MultiView 4前面のコネクターを合わせ、Smart Panelをユニットに向かってコネクターが固定されるまでゆっくりと押します。Smart Panelがしっかりと固定され、Blackmagic MultiView 4の前面にきれいに収まります。
- 4 オリジナルパネルで使用していた2つのM3ネジでSmart Panelを固定します。

Blackmagic MultiView 4をTeranex Mini Rack Shelfにマウントしている場合、ネジを取り外すにはTeranex Miniをラックから取り外す必要があります。

詳細は「ラックへのインストール」セクションを参照してください。

Blackmagic MultiView 4のUSBポートは、Smart Panelを取り付けている状態でも使用できます。USBポートは、ゴム製のダストカバーを開くだけでアクセスできます。Smart Panelを装着している場合、フロントパネルのミニスイッチは覆われて使用できなくなりますが、すべての設定をLCDメニューで変更できます。



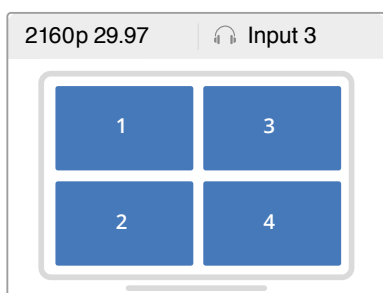
Teranex Mini Smart PanelをBlackmagic MultiView 4にインストールする際は、Smart Panel背面のコネクターに沿ってパネルを持ってください。正しい位置に取り付けやすくなります。

**作業のこつ** オリジナルのベーシックパネルはとても頑丈です。Teranex Miniをラックシステムの後ろやケーブルやアクセスの多い場所にマウントしたい場合は、オリジナルのベーシックパネルをいつでも取り付けられます。

## Teranex Mini Smart Panelの機能

Smart Panelの機能は、MultiView 16の内蔵コントロールパネルに類似しています。LCDのホームスクリーンはデフォルト表示で、以下を含む設定項目の概要を確認できます：

- **マルチビュー出力フレームレート** – スクリーン左上にあります。Ultra HD SDIマルチビュー出力に選択されているフレームレートが表示されます。
- **オーディオ入力** – マルチビュー出力フレームレートの隣です。HDMI/SDIマルチビュー出力信号のエンベデッドオーディオ用に使用しているSDI入力が表示されます。
- **マルチビューレイアウト** – 2x2マルチビューレイアウトが表示されます。

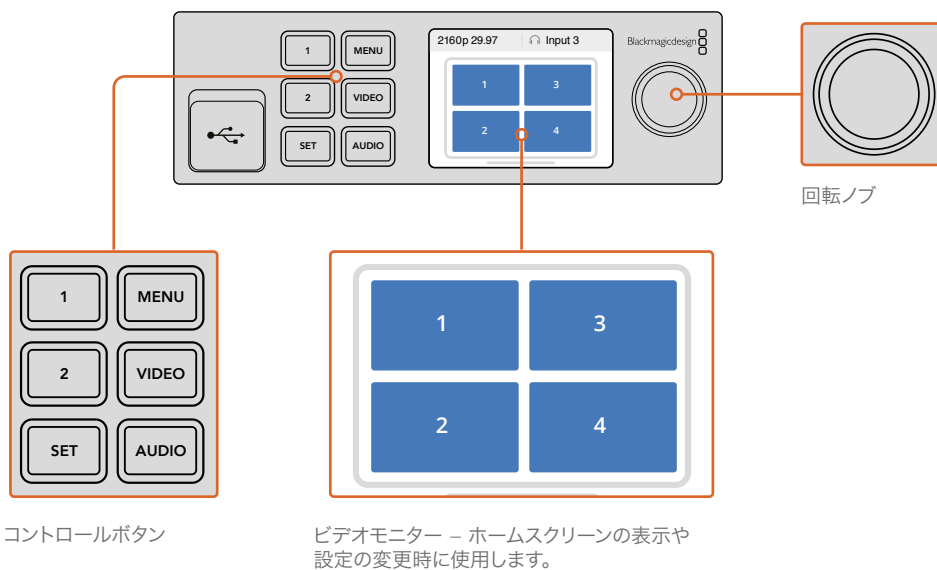


ホームスクリーンは、Teranex Mini Smart PanelのLCDのデフォルト表示です。

## コントロールボタンと回転ノブ

Teranex Mini Smart Panelに搭載された一連のボタンと回転ノブを使用して、Blackmagic MultiView 4の設定メニューをナビゲートできます。

- **1/2ボタン** – 設定の数値を増減します。これらのボタンはメニュー項目のスクロールにも使用できます。
- **SET** – 1/2ボタンで設定を変更した後は、「SET」ボタンで押して設定を確定します。
- **MENU** – Blackmagic MultiView 4の設定メニューに移動します。メニューを遡ってホームスクリーン画面に戻る場合も「MENU」ボタンを使用できます。
- **「Video/Audio」ボタン** – これらのボタンは、Teranex Miniコンバーターでのみ使用します。Blackmagic MultiView 4では使用しません。
- **回転ノブ** – 回転ノブを時計回り/反時計回りに回して、メニュー設定のナビゲートや設定数値の増減が可能です。



## Teranex Mini Smart Panelを使用して設定を変更

Teranex Mini Smart Panelを使った設定変更はより便利で、直ぐにLCDで設定を視覚的に確認できます。

Blackmagic MultiView 4の設定メニューへ行くには、Teranex Mini Smart Panelの「MENU」ソフトボタンを押します。ここから以下の設定にアクセスできます。

Settings	
Audio In	Source 1
Video Format	2160p25
> Overlay	
> Network	

調整したいメニューアイテムをハイライトし、「SET」を押して選択します。回転ノブを使って設定をスクロールします。

### オーディオ入力 (Audio In)

この設定は、マルチビュー出力にエンベッドするオーディオを取り込むSDI入力を選択する際に使用します。



## ビデオフォーマット (Video Format)

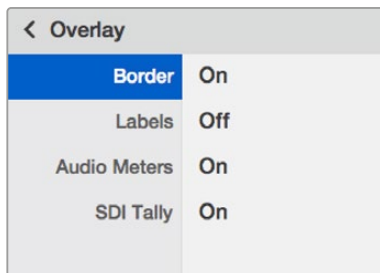
Blackmagic MultiView 4は、29.97/25fpsのUltra HDあるいはHD出力に設定できます。この設定を使用して、使用可能な解像度およびフレームレートのオプションを切り替えられます。

## オーバーレイ (Overlay)

オーバーレイのサブメニューで、オーバーレイ表示のオン/オフを設定できます。

オーバーレイに含まれる機能：

- **ボーダー (Borders)** : 各ビューをグリッド状のパターンで分割します。
- **ラベル (Labels)** : 各ビューの名前ラベルの表示/非表示を切り替えます。ラベルは、Blackmagic MultiView Setupを使用して変更できます。
- **オーディオメーター (Audio Meters)** : すべてのビューのオーディオVUメーターのオン/オフを切り替えます。各SDI信号にエンベッドされた最初の2チャンネルがそれぞれのビューに表示されます。これにより、映像と併せてオーディオレベルをモニタリングできます。



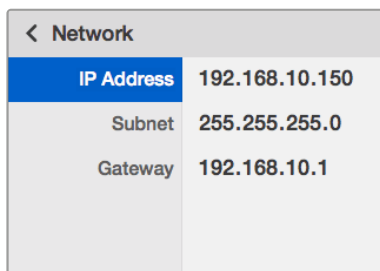
Overlay	
Border	On
Labels	Off
Audio Meters	On
SDI Tally	On

## ネットワーク (Network)

「Network」設定では、Blackmagic MultiView 4をネットワークに接続する際のIP、サブネット、ゲートウェイアドレスを設定できます。

Blackmagic MultiView 4のIPアドレスを設定する：

- 1 フロントコントロールパネルで「MENU」ボタンを押し、回転ノブを使用してLCDメニューの「Networking」タブをハイライトします。
- 2 「SET」ボタンを押して「Network Settings」スクリーンに進みます。
- 3 回転ノブを回して「IP Address」タブを選択します。
- 4 「SET」ボタンを押して、IPアドレスの最初のフィールドをハイライトします。回転ノブを使用して値を変更します。
- 5 「SET」を押して最初のフィールドを確定したら、上記のステップを繰り返して他の3つのフィールドを設定します。サブネットおよびゲートウェイアドレスを割り当てる必要がある場合も、同じ方法で実行できます。
- 6 「MENU」ボタンを2回押すとホームスクリーンに戻ります。



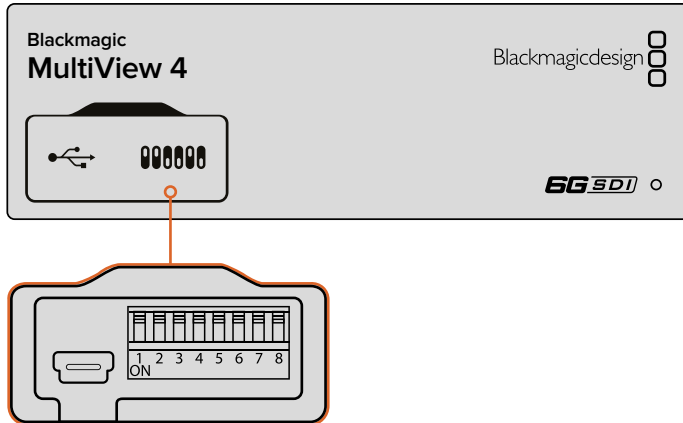
Network	
IP Address	192.168.10.150
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Teranex Mini Smart Panelの回転ノブ、あるいは「1」、「2」ボタンを使って、Blackmagic MultiView 4 ネットワーク設定に数値を割り当てます。

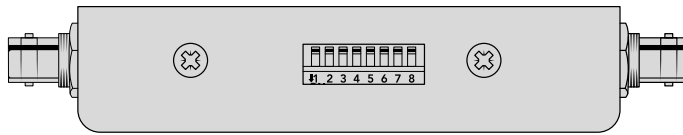
## スイッチを使用して設定を変更

Blackmagic MultiView 4およびMultiView 4 HDでは、小さな内蔵スイッチを使用して設定を変更できます。Blackmagic MultiView 4では、スイッチはフロントパネルに搭載されており、ゴム製のダストキャップが付いています。

Blackmagic MultiView 4 HDでは、スイッチはユニットの側面に搭載されています。



設定を変更する際は、ペンを使用してスイッチを切り替えてください。



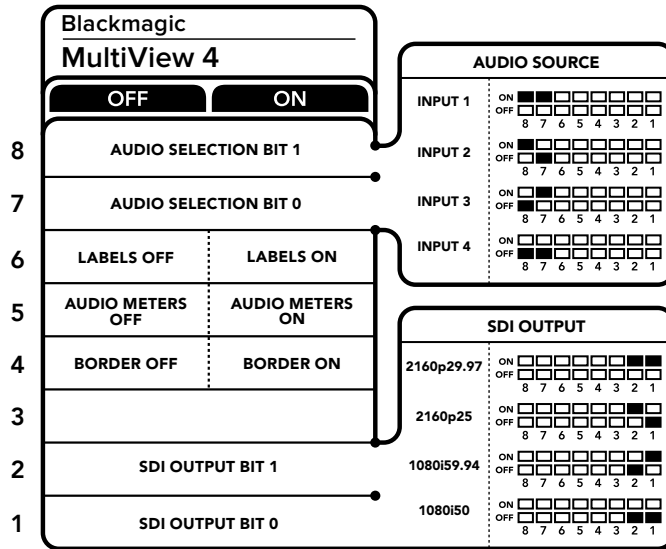
Blackmagic MultiView 4 HDでは、スイッチはリアサイドパネルにあります。

### 内蔵スイッチ

スイッチ設定の図はユニットの底面にプリントされています。スイッチ番号8~1をチェックして、スイッチ設定が図と合っていることを確認してください。

**作業のこつ** スイッチ設定はユニットの底面にプリントされていますが、後のアップデートによる新機能で新しい設定が追加されることがあります。常に最新の情報を得るために、このマニュアルの最新バージョンを定期的に確認することをお勧めします。最新バージョンのマニュアルは、Blackmagic Designサポートセンター ([www.blackmagicdesign.com/jp/support](http://www.blackmagicdesign.com/jp/support)) でダウンロードできます。

## Blackmagic MultiView 4のスイッチ設定



Blackmagic MultiView 4のスイッチ設定

Blackmagic MultiView 4のスイッチでは以下の設定が変更できます：

### スイッチ 8、7 – オーディオ選択

スイッチ 8、7 は、それぞれBIT 1、0と表示されています。つまり、スイッチ 8、7を様々なオン/オフのコンビネーションに設定することで、HDMI/SDIマルチビュー出力信号のエンベデッドオーディオに、どのSDI入力のオーディオを使用するかを選択できます。

#### オーディオ選択表

オーディオソース	スイッチ 8	スイッチ 7	スイッチダイアグラム
入力 1	ON	ON	ON <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
入力 2	ON	OFF	ON <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
入力 3	OFF	ON	ON <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
入力 4	OFF	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### スイッチ 6 – ラベル

スイッチ 6を「ON」にするとマルチビュー出力信号の各ウィンドウにラベルを表示します。これらのラベルは、Blackmagic MultiView Setupを使用して変更できます。詳細は同マニュアルに後述されています。スイッチ 6を「OFF」にするとラベルを非表示にします。

### スイッチ 5 – オーディオメーター

スイッチ 5を「ON」にするとマルチビュー出力信号の各ウィンドウにオーディオメーターを表示します。スイッチ 5を「OFF」にするとオーディオメーターを非表示にします。

### スイッチ 4 – ボーダー

スイッチ 4を「ON」にするとマルチビューウィンドウ間のボーダーを表示します。スイッチ 4を「OFF」にするとボーダーを非表示にします。

## スイッチ 2、1

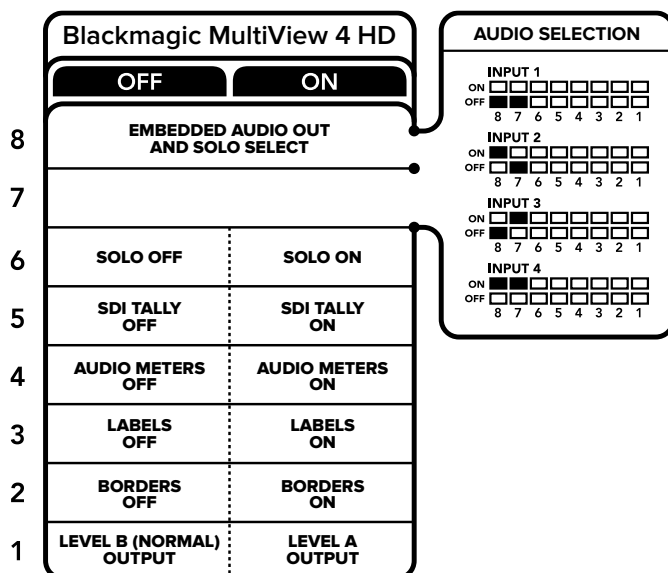
スイッチ 2、1 は、それぞれBIT 1、0と表示されています。つまり、スイッチ 2、1を様々なオン/オフのコンビネーションに設定することで、MultiView 4のSDI信号の出力フォーマットを選択できます。

### SDI出力選択表

SDI出力	スイッチ 2	スイッチ 1	スイッチダイアグラム
2160p29.97	ON	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
2160p25	ON	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
1080i59.94	OFF	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
1080i50	OFF	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1

**メモ** オプションのTeranex Mini Smart Panelを使用している場合、スイッチ設定はSmart Panelで行う設定によってオーバーライドされます。Blackmagic MultiView 4は、スイッチ、Smart Panel、Blackmagic MultiView 4 Setupソフトウェアで行った最後の設定を保持します。Smart Panelを取り外した後や、ソフトウェアでBlackmagic MultiView 4の設定をアップデートした後にスイッチコントロールに戻す場合は、新しい設定を有効にするために各スイッチを切り替える必要があります。

## Blackmagic MultiView 4 HDのスイッチ設定



Blackmagic MultiView 4 HDの底面の図には、設定変更に必要な情報がすべて記載されています。

Blackmagic MultiView 4 HDのスイッチでは以下の設定が変更できます：

### スイッチ 8、7 - SDIオーディオのエンベッドおよびソロ選択

スイッチ 8と7はグループ化されており、オン/オフで4パターンのコンビネーションを設定できます。4パターンの組み合わせを設定できるため、4つのSDI入力のうち1つのオーディオをマルチビュー出力にエンベッドできます。ソロモードでは、オーディオはビデオに追従するため、表示するソースとオーディオソースをこれらのスイッチで選択できます。

#### オーディオ選択表

オーディオソース	スイッチ 8	スイッチ 7	スイッチの図
入力 1	OFF	OFF	
入力 2	ON	OFF	
入力 3	OFF	ON	
入力 4	ON	ON	

### スイッチ 6 - ソロビュー

スイッチ 6をONにすると、ソロビュー表示になります。これにより、フルスクリーンで単一のソースをモニタリングできます。スイッチ 6をOFFにすると、2x2マルチビュー表示になります。

ソロビュー出力にエンベッドされるオーディオは、表示するソースと自動的にマッチします。スイッチ 7と8で、ソロレイアウトで表示するソースとオーディオの組み合わせを設定します。2x2レイアウトでは、スイッチ 7と8でオーディオ入力を選択します。

### スイッチ 5 - タリー

スイッチ 5をONにすると、タリーポーターが表示されます。OFFにするとタリーポーターが非表示になります。

ソロモードでは、ATEM SDIカメラコントロール、タイムコード、クローズドキャプションを含む、すべての追加データはそのままパススルーされます。

**作業のこつ** 各ビューの入力番号は、Blackmagic MultiView Setupソフトウェアで設定できます。その際には、タリーを正しく表示するために、ビューの番号とスイッチャーの入力番号が必ず一致するようにしてください。詳細は「タリーの設定」セクションを参照してください。

### スイッチ 4 - オーディオメーター

スイッチ 4をONにすると、オーディオメーターが表示されます。OFFにするとオーディオメーターが非表示になります。

### スイッチ 3 - ラベル

スイッチ 3をONにすると、各ビューのラベルが表示されます。OFFにするとラベルが非表示になります。

### スイッチ 2 - ボーダー

スイッチ 2をONにするとボーダーが表示され、OFFにすると非表示になります。

### スイッチ 1 - Level AおよびLevel Bの3G-SDI

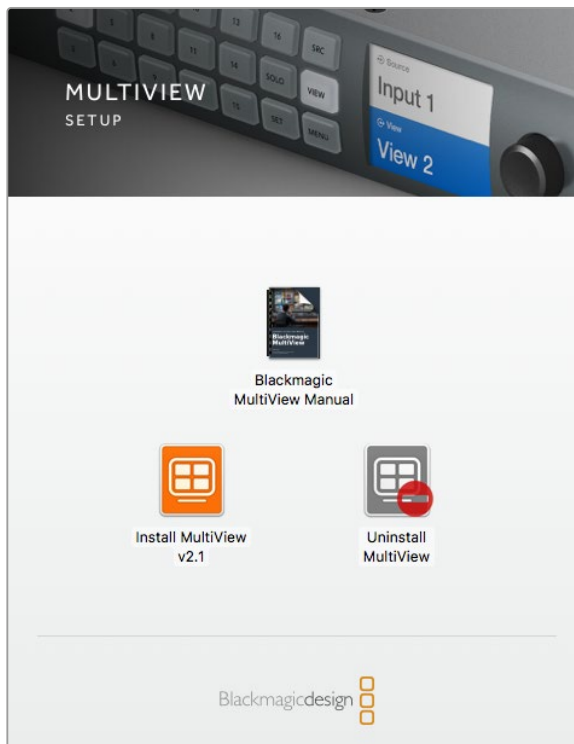
スイッチ 1をOFFにするとLevel Bの3G-SDI、ONにするとLevel Aの3G-SDIになります。このスイッチで3G-SDI出力レベルを切り替えることで、他のSDI機器との互換性を得られます。

# Blackmagic MultiView Setupの使用

Blackmagic MultiView Setupを使用することで、Blackmagic MultiViewの設定や内部ソフトウェアのアップデートをMacやWindows PCで実行できます。Blackmagic MultiView Setupは簡単かつ直感的に使用できます。ネットワークにBlackmagic MultiView 4を接続している場合はイーサネット経由で設定を変更できるため、USBを接続する必要はありません。

## Blackmagic MultiView Setupのインストール

Blackmagic MultiView Setupは、Windowsの64-bitバージョン、macOSの最新バージョンのSierraおよびHigh Sierraで起動します。



Blackmagic MultiView Setupをインストールするには、インストーラーをダブルクリックして画面の指示に従います。

### Windowsにインストール

- 1 同梱のメディアに含まれるインストーラーファイルをダブルクリックします。ソフトウェアをBlackmagic Designウェブサイトからダウンロードした場合は、ダウンロードフォルダーでインストーラーファイルを選択します。
- 2 インストール表示に従い、「License Agreement」で規約に同意します。Windowsがソフトウェアを自動でインストールします。

Windowsの「START」ボタンを押し、「All Programs」>「Blackmagic Design」>「MultiView」の順に選択します。MultiViewフォルダーに、Blackmagic MultiView Setupアプリケーションが含まれています。

## Mac OS Xにインストール

- 1 同梱のメディアに含まれるインストーラーファイルをダブルクリックします。ソフトウェアをBlackmagic Designウェブサイトからダウンロードした場合は、ダウンロードフォルダーでインストーラーファイルを選択します。
- 2 インストール表示に従います。Mac OS Xがソフトウェアを自動でダウンロードします。

アプリケーションフォルダー内に、Blackmagic MultiView Setupアプリケーションを含む「Blackmagic MultiView」フォルダーが作成されます。

## Blackmagic MultiView Setupのホームページ

Blackmagic MultiView Setupを起動すると、最初に同ソフトウェアのホームページが表示されます。ネットワークに複数のBlackmagic MultiViewを接続している場合は、ホームページの左右にある矢印をクリックして選択できます。

Blackmagic MultiViewの設定にアクセスするには、製品イメージの下にある丸い設定アイコンをクリックするか、あるいは製品イメージをクリックします。

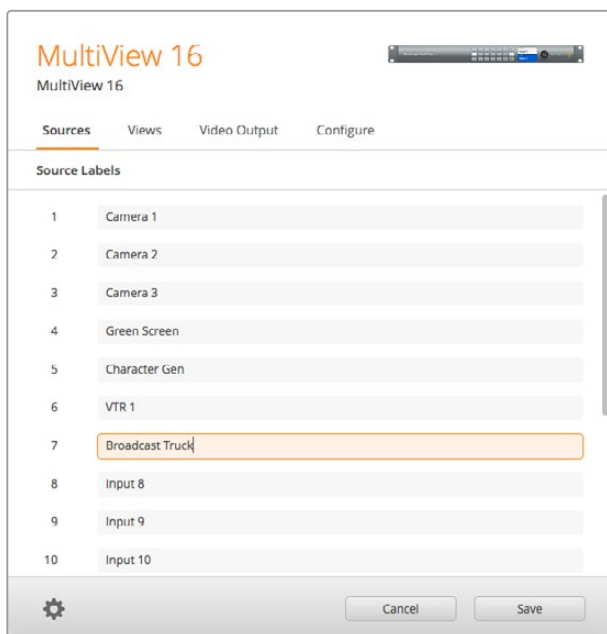


Blackmagic MultiView Setupでは、Blackmagic MultiViewの設定をコンピューターからイーサネットまたはUSB経由で変更できます。

## Blackmagic MultiView Setupを使用して設定を変更

設定アイコンをクリックして、Blackmagic MultiViewの設定ウィンドウを開きます。設定ウィンドウには「Sources」、「Views」、「Configure」の3つのタブがあります。Blackmagic MultiView 4およびMultiView 4 HDでは、Videohub Software Controlでビューを変更できないため「View」設定は必要ありません。Blackmagic MultiView 4 HDは、「Tally」メニューも搭載しており、タリー設定が変更できます。

**作業のこつ** ソースを表示させるために、ユニットのネットワーク設定がコンピューターの設定と一致していることを確認してください。



Blackmagic MultiView Setupで入カラベルをカスタマイズできるので、マルチビューレイアウトの各ソースを簡単に識別できます。

- **Sources** – 各入力のリベルをカスタマイズできます。マルチビューディスプレイに表示されるそれぞれのソースのリベルに適用されます。
- **Views** – このタブは、Blackmagic MultiView 16をVideohub Controlソフトウェアでコントロールする場合のみ使用します。ビューの名前を変更することで、Videohub Controlソフトウェアの「Destination」パネルでの識別が簡単になります。
- **Video Output** – Blackmagic MultiView 4 HDからビデオフォーマットおよびSDI出力アスペクトレシオをカスタマイズできます。
- **Configure** – デバイス名のカスタマイズ、ビデオ出力およびオーバーレイ設定、ネットワーク設定、シリアルコントロール調整などをコントロールできます。

## ソース (Sources)

### 入カラベルのカスタマイズ

ソースに名前を付けることで、マルチビューレイアウト時に各ソースをすばやく識別できます。リベルは保存/ロードも可能です。Blackmagic MultiViewを頻繁に異なる作業で使用するユーザーもリベルをすばやくロードできるため、再入力の必要がありません。

リベルは、Videohub Controlソフトウェア、さらにネットワークに接続されたVideohubコントロールパネルで確認できます。

入カラベルをカスタマイズする：

- 1 「Sources」タブをクリックします。
- 2 名前を変更したい入力ソースのボックスをクリックし、新しいリベル名を入力します。
- 3 「Save」をクリックして設定を確定します。



## ビュー (Views)

### ビューラベルのカスタマイズ

Blackmagic MultiView 16では、ビューのラベルを変更することで、MultiView 16をVideohub Controlソフトウェアでコントロールする際に信号の送信先としてビューを識別しやすくなります。

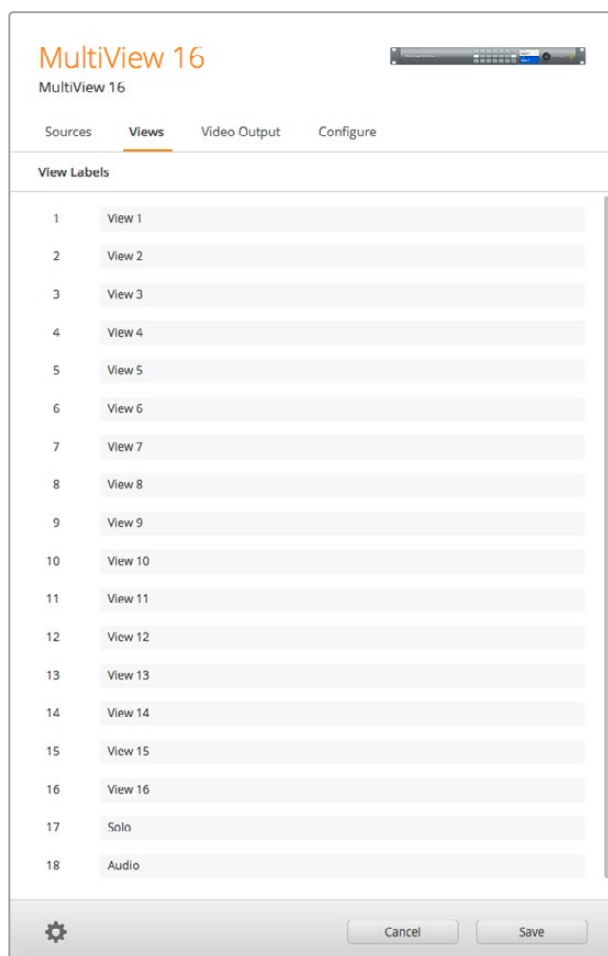
ビューのラベルをカスタマイズする：

- 1 「Views」タブをクリックします。
- 2 「Output Labels」設定で、名前を変更したい入力ソースのボックスをクリックし、新しいラベル名を入力します。
- 3 「Save」をクリックして設定を確定します。

「Views」ラベルのデフォルト設定では、出力17が「Solo」、出力18が「Audio」となっています。

出力17では、Blackmagic MultiView 16のフロントパネルでコントロールする「Solo」設定のソフトウェアラベルを変更できます。これは、MultiView 16をBlackmagic Videohub Controlソフトウェアでコントロールする際に役立ちます。Blackmagic MultiView Setupで「Solo」出力ラベルをカスタマイズすることで、Blackmagic Videohub Control上での表示を変更できます。

出力18は、Blackmagic MultiView 16のLCDメニューの「Audio In」設定と関連しており、マルチビュー出力にエンベッドするオーディオをルーティングします。「Solo」出力ラベルと同様にビューラベルを変更できるため、Blackmagic Videohub Controlを使用してBlackmagic MultiView 16をコントロールする際の表示をカスタマイズできます。



「Solo」または「Audio」出力ラベルを変更すると、Blackmagic MultiView 16をBlackmagic Videohub Controlでコントロールする際にそれらが表示される名前が変わります。

## ビデオ出力 (Video Output)

### ビデオフォーマットとHD出力

ビデオフォーマット設定は、Blackmagic MultiViewのモデル間で少し異なります。

Blackmagic MultiView 16はHDとUltra HDを同時に出力できます。出力するビデオのフレームレートを選択することも可能です。例えば、信号をアメリカで一般的に使用されているフォーマットで出力したい場合、2160p29.97を選択すると、HD出力のフレームレートも自動的にそれにマッチします。

この例では、ビデオフォーマットに2160p29.97を選択している場合、HD出力を1080p29.97または1080i59.94に設定できます。



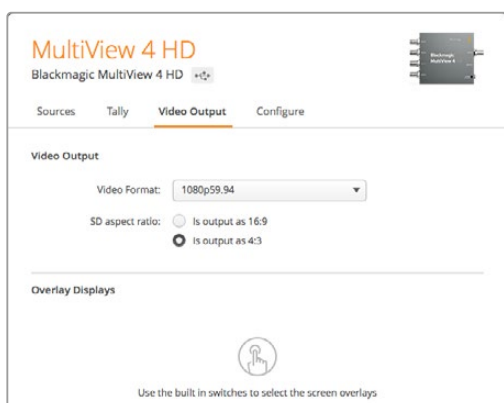
MultiView 16の「Video Output」のタブにあるボタンで、ビューレイアウト、Ultra HDビデオフォーマット、HD出力、SDアスペクトレシオが設定できます。

Blackmagic MultiView 4では、SDI出力からのビデオの出力をUltra HD/HDから選択したり、フレームレートの設定が行えます。これらの設定は「Video Format」のドロップダウンメニューにあります。



Blackmagic MultiView 4の「Video Output」タブで、解像度およびフレームレートを設定できます。

Blackmagic MultiView 4 HDでは、「Video Format」メニューでHDのフレームレート、およびビデオ出力のインターレース/プログレッシブの選択が可能です。Blackmagic MultiView 4 HDのSDアスペクトレシオを16:9または4:3に設定することも可能です。



Blackmagic MultiView 4 HDの「Video Output」タブでは、出力のHD解像度およびフレームレートの設定、インターレース/プログレッシブの選択が可能です。

## マルチビューレイアウトの変更

Blackmagic MultiView 16のコントロールパネルLCDメニューに含まれる「Layout」設定と同様に、Setupソフトウェアでもレイアウトを変更できます。「Details」設定で目的に合ったレイアウトのアイコンをクリックし、レイアウト設定を選択できます。



MultiView 16の「Video Output」タブでスクリーンレイアウトを設定します。

## タリーの設定

Blackmagic MultiView 4 HDでは、タリー設定をタリーオーバーライドに設定したり、BlackmagicカメラまたはATEMスイッチャーからMultiView 4 HDの入力4に送信されている際にはカメラ番号でフラグ付けできます。



MultiView Setup Utilityの「Tally」メニューのオプション

「Input」の1~4のフィールドにカメラ番号を1~99の範囲内で入力して、スイッチャー入力に対応するタリーを選択できます。

## タリーオーバーライド

タリー信号は、通常、MultiViewの最後のSDI入力に接続されたプログラムリターンフィードから供給されます。しかし、すべてのビューにすべてのカメラを接続したい場合もあるでしょう。

Blackmagic DesignカメラをATEMスイッチャーに接続している場合、あるいはサードパーティのタリーシステムを使用してその他のSDIスイッチャーに接続している場合、「Tally Override」を有効にできます。

「Tally Override」を選択すると、MultiView 4 HDは各SDI入力信号にエンベッドされたタリー信号を探すようになります。つまり、ユニットの最後のプログラムリターン経路の一本化されたタリー信号ではなく、すべてのビューは個別にタリー信号を受信するようになります。

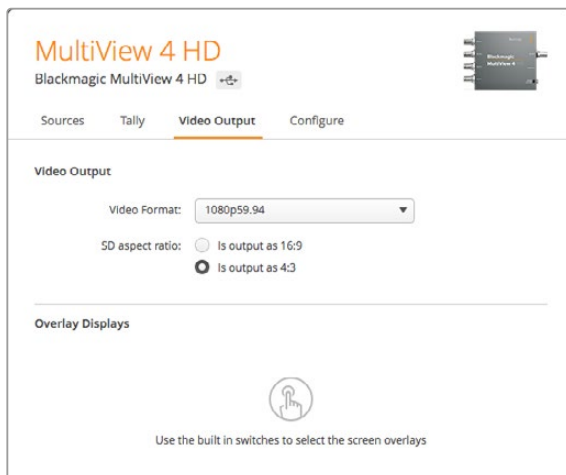
**作業のこつ** 「Tally Override」モードは、Blackmagic ATEMスイッチャーまたはBlackmagic Camera Fiber Converterに接続した、Blackmagic URSA Mini、URSA Mini 4K、URSA Mini Pro、URSA Broadcastカメラで使用できます。サードパーティ製スイッチャーやサードパーティのタリーの接続に関する詳細は、Blackmagic 3G-SDI Shield for Arduinoのマニュアルを参照してください。

## SDアスペクトレシオ

4:3 SDビデオがBlackmagic MultiView 16に接続されている場合は、「Set to 4:3」チェックボックスを選択してください。これにより、4:3ビデオが正しいアスペクトレシオで表示されます。

16:9 SDビデオが接続されている場合は、「Set to 16:9」チェックボックスを選択するとイメージを正しく表示できます。

SDソースをBlackmagic MultiView 4 HDの入力に送信する際に、Setup Utilityを使用して出力を16:9または4:3に切り替えられます。「Video Output」メニューの「SD aspect ratio」で、アスペクトレシオのオプションを選択できます。



MultiView Setup Utilityの「Video Output」メニューのSDアスペクトレシオオプション

## オーバーレイの表示 (Overlay Display)

Blackmagic MultiView 16およびBlackmagic MultiView 4の「Overlay」メニューのチェックボックスを選択して、Blackmagic MultiViewの各機能を有効にできます。

オーバーレイに含まれる機能：

- ・ **ボーダー (Borders)** : 各ビューをグリッド状のパターンで分割します。
- ・ **ラベル (Labels)** : 各ビューの名前ラベルの表示/非表示を切り替えます。ラベルは、Blackmagic MultiView Setupを使用して変更できます。
- ・ **オーディオメーター (Audio Meters)** : すべてのビューのオーディオVUメーターのオン/オフを切り替えます。各SDI信号にエンベッドされた最初の2チャンネルがそれぞれのビューに表示されます。これにより、映像と併せてオーディオレベルをモニタリングできます。
- ・ **SDIタリー (Display SDI Tally)** : Blackmagic MultiViewの入力 (Blackmagic MultiView 16は入力16、Blackmagic MultiView 4モデルは入力4) にATEMスイッチャーのプログラムSDI出力が接続されている場合、ソースがオンエアに切り替わるとビューの周囲にタリーボーダーが表示されます。タリー機能は「Overlay Displays」の「Turn on SDI tally (SDIタリーをオン)」を選択すると有効になります。選択を外すと無効になります。正しいタリーを表示するために、Setup Utilityで入力番号を割り当てられます。



Blackmagic MultiView 16およびBlackmagic MultiView 4では、「Configure」タブの「Overlay」設定で、ボーダー、ビューラベル、オーディオメーター、SDIタリーなど、オーバーレイ機能のオン/オフを切り替えられます。

**作業のコツ** タリーを正しく動作させるには、Blackmagic MultiViewのすべての入力があるATEMスイッチャーの入力番号と合うように接続してください。接続が正しくないと、タリーが誤ったビューに表示されます。

## コンフィギュレーション (Configure)

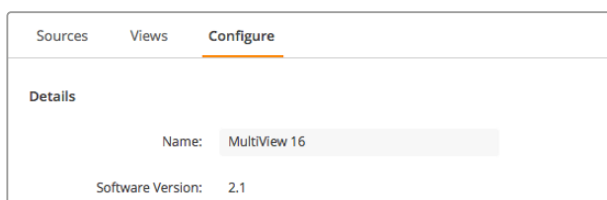
### Blackmagic MultiViewに名前をつける

「Configure」タブは、Blackmagic MultiViewのモデルによって異なります。

Blackmagic MultiView 16またはBlackmagic MultiView 4の「Configure」タブは、「Details」、「Overlay」、「Network Settings」があります。Blackmagic MultiView 4 HDにはラベルとソフトウェアのバージョンが表示されますが、設定はありません。

Blackmagic MultiView 16またはBlackmagic MultiView 4に名前をつけることで、リモート操作する際の識別が簡単になります。

- 1 「Configure」タブをクリックします。
- 2 「Details」設定で、「Name」テキストボックスをクリックし、Blackmagic MultiViewの新しいラベルを入力します。
- 3 「Save」 をクリックします。

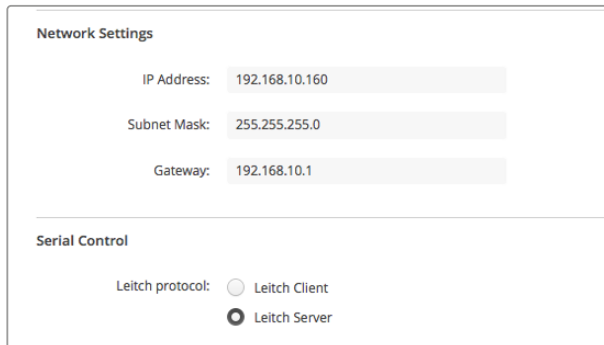


Blackmagic MultiView SetupでBlackmagic MultiView 16 の名前を変更することで、ネットワーク上のユーザーが識別しやすくなります。

## ネットワーク設定とシリアルコントロール設定 (Network Settings、Serial Control)

ネットワークおよびシリアルコントロールの設定は、Blackmagic MultiView 16とコンピューターがUSBで接続されている際に、Blackmagic MultiView Setupを使用して実行できます。これらの設定は、フロントコントロールパネルのLCDメニューでも変更できます。Blackmagic MultiView 4のコンフィギュレーションでは、ネットワーク設定のみ可能です。

ネットワーク設定を変更するには、テキストボックスをクリックしてキーボードで値を入力するか、チェックボックスをチェックします。

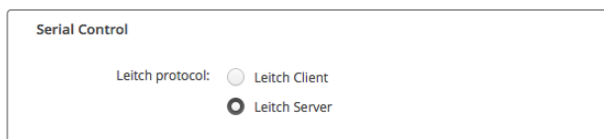


The screenshot displays two sections: 'Network Settings' and 'Serial Control'. Under 'Network Settings', there are three input fields: 'IP Address' with the value '192.168.10.160', 'Subnet Mask' with '255.255.255.0', and 'Gateway' with '192.168.10.1'. Below this, the 'Serial Control' section features a 'Leitch protocol:' label followed by two radio button options: 'Leitch Client' (which is unselected) and 'Leitch Server' (which is selected).

ネットワークに接続する際は、MultiView 16の「Network Settings」の変更が必要な場合があります。「Serial Control」設定では、MultiView 16をRS-422リモートコントロールのセットアップ要件に応じて「Leitch Client」または「Leitch Server」に設定できます。

シリアルコントロールを設定するには、Blackmagic Multiview 16とコンピューターをUSBで接続し、次のステップに従ってください：

- 1 Blackmagic MultiView Setupを起動し、製品イメージまたはその下の設定アイコンをクリックしてBlackmagic MultiView 16を選択します。
- 2 次に「Configure」タブをクリックします。Blackmagic MultiView 16を、接続されたコントロールパネルのクライアントとして動作させたい場合は「Leitch Protocol」スイッチを「Leitch Client」に、オートメーションシステムやサードパーティ製ルーターコントロールシステムから制御したい場合は同スイッチを「Leitch Server」に設定します。
- 3 「Save」タブをクリックして設定を確定します。



The screenshot shows the 'Serial Control' section with the 'Leitch protocol:' label and two radio button options: 'Leitch Client' and 'Leitch Server'. The 'Leitch Server' option is selected.

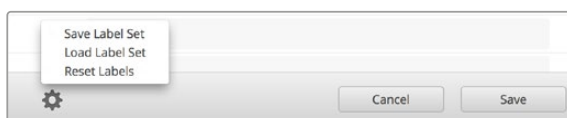
RS-422シリアルコントロールを使用する場合は「Leitch Client」または「Leitch Server」を選択します。

## ラベルの保存とロード

頻繁に行うプロジェクトで一定のラベルのセットを繰り返し使用する場合は、それらをファイルに保存して必要な時にロードできます。

ラベルを保存するには、Blackmagic MultiView Setupのギアアイコンをクリックしてラベル設定を開き、「Save Label Set」を選択します。ファイルの保存先を選択して「Save」をクリックします。

ラベルをロードするには、ギアアイコンをクリックしてラベル設定を開き、「Load Label Set」を選択します。保存してあるラベルセットを選択して「Load」をクリックします。



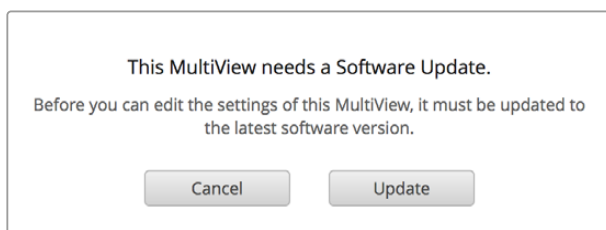
Blackmagic MultiView Setupでラベルを保存/ロードできます。

## 内部ソフトウェアのアップデート

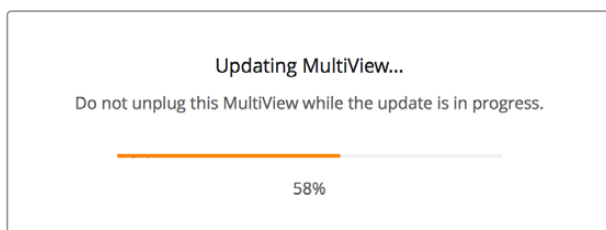
Blackmagic MultiViewの内部ソフトウェアは、アップデートが必要な場合があります。内部ソフトウェアをアップデートすることで、新機能、新しい機器との互換性、新しいフォーマットのサポートなどが追加されます。

Blackmagic MultiViewの内部ソフトウェアをアップデートする：

- 1 Blackmagic MultiViewとコンピューターをUSBまたはイーサネットで接続します。
- 2 Blackmagic MultiView Setupを起動します。ネットワークに接続されているすべてのBlackmagic MultiViewが自動的に表示されます。
- 3 製品イメージまたは製品名の下にある設定アイコンをクリックして、Blackmagic MultiViewを選択します。
- 4 Blackmagic MultiView Setupが、アップデートの必要の有無をお知らせします。
- 5 アップデートが必要な場合は、「Update」ボタンをクリックしてソフトウェアをインストールします。アップデート中はBlackmagic MultiViewを接続したままにしてください。
- 6 アップデートが完了したら「Close」ボタンをクリックします。



「Update」ボタンをクリックして内部ソフトウェアをインストールします。



アップデート中はBlackmagic MultiViewを接続したままにしてください。

## Videohub Controlソフトウェアの使用

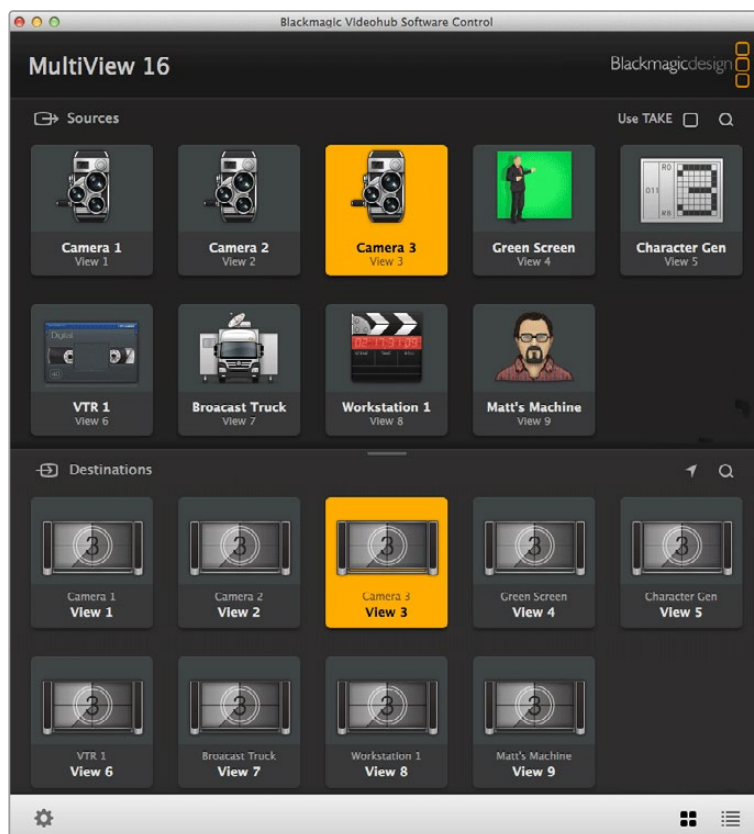
Blackmagic MultiView 16をネットワークに接続している場合は、Mac/WindowsコンピュータでBlackmagic Videohub Controlを使用して、Blackmagic MultiView 16のビデオ入力をマルチビューレイアウト内の異なるビューにルーティングできます。Blackmagic MultiViewのSDI入力は「Sources」パネルに、ビューは「Destinations」パネルに、それぞれプッシュボタンとして表示されます。Videohub Controlアプリケーションは、Videohubソフトウェアインストーラーの一部です。Videohubソフトウェアインストーラーは、Blackmagic Designサポートセンター ([www.blackmagicdesign.com/jp/support](http://www.blackmagicdesign.com/jp/support)) でダウンロードできます。

**メモ** Videohub Controlソフトウェアを使用して、Blackmagic MultiView 16の各ビューにソースをルーティングできます。ソロモードの選択、マルチビュー出力用のオーディオソースの選択などの設定も可能です。Blackmagic MultiView 4では、Videohub Controlソフトウェアを使用してマルチビュー出力へのソロ/オーディオソースを変更できます。

### MultiView 16の選択

Videohub Controlソフトウェアを起動したら、ギアアイコンをクリックして設定メニューを開き、「Select Videohub」を選択します。接続されたデバイスのリストから、Blackmagic MultiView 16の名前を選択します。

各入力にラベルをつけている場合は、それらの名前がVideohub Controlソフトウェアで表示されます。ラベルをつけていない場合は、Input 1、Input 2、Input 3 (以下同) と表示されます。



Blackmagic Videohub Controlを使用して、Blackmagic MultiView 16のソースをそれぞれのビューにルーティングできます。



## 入力の確認

特定のビューに対し、どのBlackmagic MultiView 16のビデオ入力ルーティングされているのかを確認するには、「Destinations」パネルのビューボタンを押します。送信先（ビュー）のボタンが点灯します。また、「Sources」パネルでもルーティングされたビデオ入力ボタンが点灯するため、そのビューにルーティングされている入力（ソース）を確認できます。

## 各ビューへの入力のルーティング

ビデオ入力をビューにルーティングするには、「Destinations」パネルでビューのボタンをクリックし、「Sources」パネルの入力ボタンをクリックします。これで、入力を即座にビューにルーティングできます。

## ソロ入力(Solo Input)

「Solo Input」ボタンでは、Blackmagic MultiView 16のフロントパネルで「SOLO」ボタンを有効にした際にフルスクリーン表示する入力システムを指定できます。Videohub Controlの「Destinations」パネルで「Solo Input」ボタンをクリックして、「Sources」パネルで入力のボタンをクリックします。

## オーディオ入力(Audio Input)

Blackmagic MultiView 16およびBlackmagic MultiView 4では、Video Controlソフトウェアの「Audio Input」プッシュボタンを使用して、マルチビュー出力にルーティングするSDI入力を指定できます。Videohub Controlの「Destinations」パネルで「Audio Input」ボタンをクリックして、「Sources」パネルで入力のボタンをクリックします。これで、入力オーディオを即座にマルチビュー出力にルーティングできます。



これらの設定はVideohub Controlの「Solo Input」および「Audio Input」プッシュボタンで選択できます。

# Developer Information

## Blackmagic Videohub Ethernet Protocol v2.3

### Summary

Your Blackmagic MultiView is compatible with the Blackmagic Videohub Ethernet Protocol. It is text based and is accessed by connecting to your Blackmagic MultiView's IP address and TCP port 9990.

✖ Controlling your MultiView via Ethernet is available on Blackmagic MultiView 16 and Blackmagic MultiView 4, however, most features are relevant to Blackmagic MultiView 16. On Blackmagic MultiView 4, you can change the solo source and audio source for the multi view output.

The multi view sends information in blocks which each have an identifying header in all caps, followed by a full colon. A block spans multiple lines and is terminated by a blank line. Each line in the protocol is terminated by a newline character.

Lines sent to the Blackmagic MultiView 16 can be terminated with line feed, carriage return or both.

Upon connection, the multi view sends a complete dump of the state of the device. After the initial status dump, status updates are sent every time the multi view status changes.

To be resilient to future protocol changes, clients should ignore blocks they do not recognize, up to the trailing blank line. Within existing blocks, clients should ignore lines they do not recognize.

### Protocol Preamble

The first block sent by the multi view is always the protocol preamble:

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵  
Version: 2.3↵  
↵
```

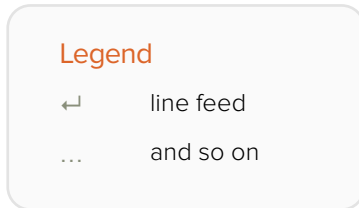
The version field indicates the protocol version. When the protocol is changed in a compatible way, the minor version number will be updated. If incompatible changes are made, the major version number will be updated.

### Device Information

The next block contains general information about the connected Blackmagic MultiView 16 device. If a device is connected, the multi view will report the attributes of the Blackmagic MultiView 16:

```
MULTIVIEW DEVICE:↵  
Device present: true↵  
Model name: Blackmagic MultiView 16↵  
Video inputs: 16↵  
Friendly name:  
Unique ID:  
Video processing units: 0↵  
Video outputs: 16↵  
Video monitoring outputs: 0↵  
Serial Ports:  
↵
```

This example is for the Blackmagic MultiView 16 which has 16 sources and 18 views including solo which is view 16 and audio which is view 17, referred to here as outputs.



Version 2.3 of the Blackmagic Videohub Ethernet Protocol was released with Videohub 4.9.1 software

### Initial Status Dump

The next two blocks enumerate the labels assigned to the input and output ports.

```
INPUT LABELS:↵
0 VTR 1↵
1 VTR 2↵
...
↵

OUTPUT LABELS:↵
0 Output feed 1↵
1 Output feed 2↵
...
↵
```

Note: Input and Output labels are always numbered starting at zero in the protocol which matches port one on the chassis.

The next three blocks describe the routing of the view ports.

```
VIDEO OUTPUT ROUTING:↵
0 5↵
1 3↵
...
↵
```

The next block describes the locking status of the views. Each port has a lock status of “O” for ports that are owned by the current client (i.e., locked from the same IP address), “L” for ports that are locked from a different client, or “U” for unlocked.

```
VIDEO OUTPUT LOCKS:↵
0 U↵
1 U↵
...
↵
```

The last block is the configuration block.

```
Layout: SOLO or 2x2 or 3x3 or 4x4
Output format: 50i or 50p or 60i or 60p
Solo enabled: True or False
Widescreen SD enable: True or False
Display border: True or False
Display labels: True or False
Display audio meters: True or False
Display SDI tally: True or False
```

## Status Updates

When any route, label, or lock is changed on the multi view by any client, the multi view resends the applicable status block, containing only the items that have changed.

If multiple items are changed, multiple items may be present in the update:

```
OUTPUT LABELS:↵
7 New output 8 label↵
10 New output 11 label↵
↵
```

## Requesting Changes

To update a label, lock or route, the client should send a block of the same form the multi view sends when its status changes. For example, to change the route of output port 8 to input port 3, the client should send the following block:

```
VIDEO OUTPUT ROUTING:↵
7 2↵
↵
```

The block must be terminated by a blank line. On receipt of a blank line, the multi view will either acknowledge the request by responding:

```
ACK↵
↵
```

or indicate that the request was not understood by responding:

```
NAK↵
↵
```

After a positive response, the client should expect to see a status update from the MultiView showing the status change. This is likely to be the same as the command that was sent, but if the request could not be performed, or other changes were made simultaneously by other clients, there may be more updates in the block, or more blocks. Simultaneous updates could cancel each other out, leading to a response that is different to that expected.

For MultiView 16 the client can change the solo source and the audio source to embed on the output.

Solo mode needs to be enabled either from the front panel or by sending the block:

```
CONFIGURATION:↵
Solo enabled: true↵
↵
```

Once enabled the following block will change the SOLO source to input 11:

```
Video Output Routing:↵
16 10↵
↵
```

This is not available on MultiView 4.

The following block will send embedded audio from input 1 to the MultiView 16 output:

```
Video Output Routing:↵
17 0↵
↵
```

The following block will send embedded audio from input 1 to the MultiView 4 output:

```
Video Output Routing:↵
5 0↵
↵
```

In the absence of simultaneous updates, the dialog expected for a simple label change is as follows:

```
OUTPUT LABELS:↵
6 new output label seven↵
↵
ACK↵
↵
OUTPUT LABELS:↵
6 new output label seven↵
↵
```

The asynchronous nature of the responses means that a client should never rely on the desired update actually occurring and must simply watch for status updates from the MultiView and use only these to update its local representation of the server state.

### Requesting a Status Dump

The client may request that the MultiView resend the complete state of any status block by sending the header of the block, followed by a blank line. In the following example, the client requests the MultiView resend the output labels:

```
OUTPUT LABELS:↵
↵
ACK↵
↵
OUTPUT LABELS:↵
0 output label 1↵
1 output label 2↵
2 output label 3↵
...
↵
```

### Checking the Connection

While the connection to the MultiView is established, a client may send a special no-operation command to check that the MultiView is still responding:

```
PING:↵
↵
```

If the MultiView is responding, it will respond with an ACK message as for any other recognized command.

## Blackmagic MultiView 16 RS-422 Protocol

### General

The RS-422 protocol can be used to control Blackmagic MultiView 16 as a slave device from third party routers and automation systems.

The “Leitch Server” mode implements the router (server) side of the Leitch Serial Pass Through Protocol as specified in section 4 of Leitch document SPR-MAN revision D. In “Leitch Client” mode, the Blackmagic MultiView 16 implements the controller (client) side of the Leitch terminal protocol. Set the desired leitch mode in the ‘configure’ settings in the Blackmagic MultiView Setup software.

This document describes the commands and parameters in the protocol that are relevant and supported by Blackmagic MultiView 16. Other commands and parameters specified in the Leitch protocol are accepted but ignored.

The RS-422 serial port is configured as 9600 N81:

9600 is the line speed, or baud rate, at 9600 bits/sec.

N represents no parity check, or 'none'.

8 is the data length.

1 is for stop bits.

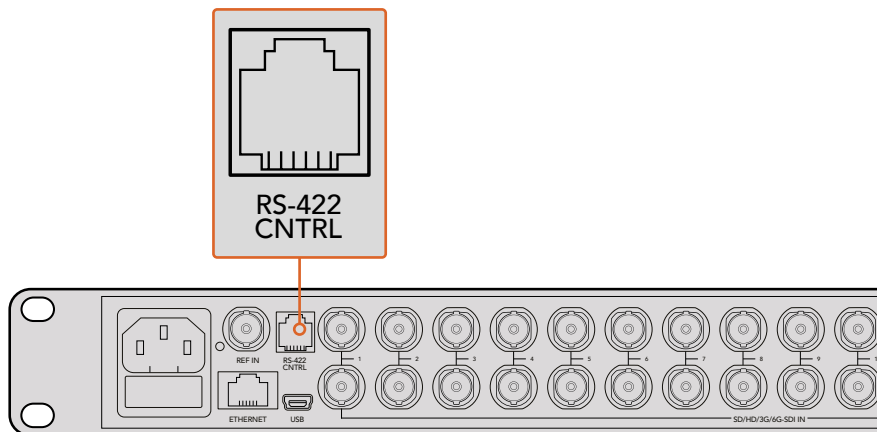
To summarize N81, data without a parity check begins with 1 start bit, includes 8 true data bits, and 1 stop bit. There are 10 bits in total.

The protocol is line oriented, with a maximum length of 250 characters per command. Each command from the client should be terminated with a carriage return (\r). Each response from the server will be terminated with a carriage return and line feed (\r\n).

Sources, destinations and levels are always specified in base-16, numbered from zero. Levels are always between 0 and 15 ("F") . Blackmagic MultiView 16 only has one valid level – level zero.

On connecting to the serial port, the client should send a carriage return. Blackmagic MultiView 16 will respond with a > character prompt, which is not followed by a carriage return or line feed. Receiving the prompt indicates that a connection has been established. The same prompt will be issued after each command received by the MultiView.

In the following documentation, commands in orange and values in blue must be typed literally, including any spaces. In the following example of an immediate command using destination port 7 and source port 3, @ X:0/destination,source would be entered as: @ X:0/6,2

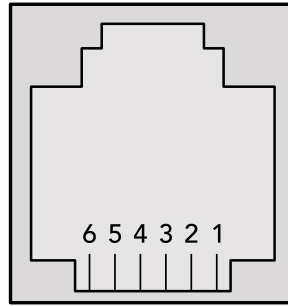


The RS-422 serial port lets you control Blackmagic MultiView 16 from third party routers and automation systems. The connector is an RJ11 connector, the same used in many landline telephone connections. By modifying an RS-422 to USB adapter cable terminated with an RJ11 connector, you can control Blackmagic MultiView 16 using external controllers via USB.



An RS-422 to USB adapter cable and RJ11 connector can be purchased from electronics stores such as Digi-Key.com. Refer to the pinout diagram below for help wiring the RJ11 connector to the adapter cable.

Pin No.	Function
Pin 1	TX +
Pin 2	TX -
Pin 3	GND
Pin 4	GND
Pin 5	RX -
Pin 6	RX +



Pinout diagram for the RJ11 connector

### Notifications

Once connected, if status reporting is enabled, the client will receive a notification message when a route changes on the MultiView. The notifications take one of two forms:

**S:0destination,source** Routing change

This message indicates that the specified source port is now routed to the specified destination.

**V:0destination,source** Preset routing notification

This message indicates that the current preset includes a route from the specified source to the specified destination.

### Global Commands

All pass through commands are preceded by an @ symbol and a space.

The following client commands are supported:

@ !     disable status reporting  
Status reporting is disabled by default.

@ ?     enable status reporting  
Status reporting is enabled.

@ Z:    reset routing table

Routing is reset so that the first source is routed to all destinations.

### Immediate Commands

@ X:0/destination,source   change route

@ X:0/destination,source/destination-2,source-2...   change multiple routes  
The specified source ports are routed to the specified destinations.  
Any routing changes will trigger S: notifications

@ X?0destination   request individual route status  
The source routed to the specified destination will be returned as an S: notification.

@ S?0   request all ports route status  
Each source and destination port pair will be returned as S: notifications

## Salvo Commands

- @ P:0/destination,source queue route change
- @ P:0/destination,source/destination-2,source-2... queue multiple route changes  
The specified routing changes are added to the current salvo for later execution.
- @ P?0destination request individual port status in salvo  
If a routing change for the specified destination port is queued, the route will be returned as a V: notification.
- @ V?0 request all ports status in salvo  
Each queued routing change in the salvo is reported as a V: notification.
- @ B:C clear salvo
- @ B:R clear salvo  
Any queued changes are discarded and the salvo is reset.
- @ B:E execute salvo  
Any queued changes are executed and each routing change will be returned as an S: notification.



# ヘルプ

## ヘルプライン

すぐに情報が必要な方は、Blackmagic DesignオンラインサポートページでBlackmagic MultiViewの最新サポート情報を確認できます。

### Blackmagic Designオンラインサポートページ

最新のマニュアル、ソフトウェア、サポートノートは、[www.blackmagicdesign.com/jp/support](http://www.blackmagicdesign.com/jp/support)のBlackmagicサポートセンターで確認できます。

### Blackmagic Designフォーラム

弊社ウェブサイトのBlackmagic Designフォーラムは、様々な情報やクリエイティブなアイデアを共有できる有益なリソースです。経験豊富なユーザーやBlackmagic Designスタッフによって、すでに多くの問題の解決策が公開されていますので、このフォーラムを参考にすることで、問題をすばやく解決できることがあります。ぜひご利用ください。Blackmagicフォーラムには、<http://forum.blackmagicdesign.com>からアクセスできます。

### Blackmagic Designサポートへの連絡

サポートページやフォーラムで必要な情報を得られなかった場合は、サポートページの「メールを送信」ボタンをクリックして、サポートのリクエストをメール送信してください。あるいは「お住まいの地域のサポートオフィス」をクリックして、お住まいの地域のBlackmagic Designサポートオフィスに電話でお問い合わせください。

### 現在インストールされているソフトウェアのバージョンを確認

コンピューターにインストールされているBlackmagic MultiViewのソフトウェアバージョンを確認するには、Blackmagic MultiViewアプリケーションを開いてください。「Blackmagic MultiView」メニューで「About MultiView」を選択すると、バージョン番号が確認できます。

### 最新のソフトウェアを入手する

コンピューターにインストールされたBlackmagic MultiView 16のバージョンを確認した後、Blackmagicサポートセンター ([www.blackmagicdesign.com/jp/support](http://www.blackmagicdesign.com/jp/support)) で最新のソフトウェア・アップデートをチェックしてください。常に最新のソフトウェアを使用することを推奨しますが、重要なプロジェクトの実行中は、ソフトウェアのアップデートは行わない方がよいでしょう。

# 規制に関する警告および安全情報

## 規制に関する警告

欧州連合内での電気機器および電子機器の廃棄処分



製品に記載されている記号は、当該の機器を他の廃棄物と共に処分してはならないことを示しています。機器を廃棄するには、必ずリサイクルのために指定の回収場所に引き渡してください。機器の廃棄において個別回収とリサイクルが行われることで、天然資源の保護につながり、健康と環境を守る方法でリサイクルが確実に行われるようになります。廃棄する機器のリサイクルのための回収場所に関しては、お住いの地方自治体のリサイクル部門、または製品を購入した販売業者にご連絡ください。



この機器は、FCC規定の第15部に準拠し、クラスAデジタル機器の制限に適合していることが確認されています。これらの制限は、商用環境で機器を使用している場合に有害な干渉に対する妥当な保護を提供するためのものです。この機器は無線周波エネルギーを生成、使用、放出する可能性があります。また、指示に従ってインストールおよび使用しない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす恐れがあります。住宅地域で当製品を使用すると有害な干渉を引き起こす可能性があり、その場合はユーザーが自己責任で干渉に対処する必要があります。

動作は次の2つを条件とします：

- 1 本機は、有害な干渉を起こさない。
- 2 本機は希望しない動作を発生しかねない干渉を含む、いかなる受信干渉も受け入れる必要がある。

HDMIインターフェースへの接続は、必ず高品質のシールドHDMIケーブルを使用する必要があります。

## 安全情報

この機器は、必ず保護接地のあるコンセントに接続してください。

感電のリスクを減らすため、水が跳ねたり、滴るような場所には置かないでください。

この機器は、周囲温度が最高40度までの熱帯地区での使用に対応しています。

通気が妨げられないように、当製品の周囲は通気に十分なスペースを開けるようにしてください。

ラックマウントする場合は、隣接する機器により通気が妨げられないようにしてください。

ユーザーが保守できる部品はありません。サービスに関しては、お近くのBlackmagic Designのサービスセンターにお問い合わせください。



海拔2000m以上では使用しないでください。