

2024年5月

インストール/オペレーションマニュアル

Blackmagicdesign 

Blackmagic Videohub



Blackmagic Videohub 12G
Universal Videohub
Smart Videohub CleanSwitch 12x12

Videohub Master Control Pro
Videohub Smart Control Pro
Blackmagic GPI and Tally Interface



ようこそ

このたびはVideohubをお買い求めいただき誠にありがとうございます。

弊社では、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。

従来、ハイエンドのテレビ制作会社やポストプロダクションは、ハードウェアに多額を費やす必要がありましたが、プロ仕様のSDIルーティングスイッチャーは非常に高価なため、多くの人々は手が届きませんでした。HD-SDIはさらに高価で、今に到るまでHD-SDIルーティング機器を導入できるのは、大規模なポストプロダクションスタジオやテレビ局に限られていました。しかし、Videohubの登場によりこの状況が大きく変わります。Videohubでは機種によって、HD-SDIだけではなく、最新のUltra HDフォーマットも扱うことができるため、12G-SDIで4K 60pビデオをスタジオ中どこにでも送信できます。

このマニュアルには、Videohub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、技術的なアシストを専門家から得ることをお勧めします。Videohubのインストールは非常に簡単ですが、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) のサポートページで、このマニュアルおよびVideohub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、現在使用されているVideohub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。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。

Videohubを長年にわたってご使用いただき、スタジオ内のあらゆる機材を接続して楽しんでいただけることを願っております。

グラント・ペティ

Blackmagic Design CEO

目次

Blackmagic Videohubについて	75	出力をカットバスモードに設定	101
はじめに	78	マクロの作成	101
電源の接続	78	Button Mapping (ボタンマッピング)	102
ビデオの接続	78	Setup (セットアップ) 設定	103
Videohubのコントロール	78	Videohubのアップデート	104
内蔵コントロールパネルでルーティングの切り替え	79	Blackmagic Videohub Control	105
ショートカットボタン	80	Videohubの選択	105
ショートカットボタンの使用	81	プッシュボタンの追加	106
ルーティングのロック/解除	83	ルーティングの確認	106
Videohubをネットワークに接続	84	ルーティングの切り替え	106
ネットワーク設定のコンフィギュレーション	85	Blackmagic Videohub Control概要	107
Smart Videohub CleanSwitch 12x12	85	Videohub Hardware Panel Setup	116
Videohubハードウェアコントロールパネル	86	ネットワーク設定	116
Videohub Master Control Pro	86	Videohub Master Control Proの コンフィギュレーション	118
Videohub Smart Control Pro	86	Videohub Smart Control Proの コンフィギュレーション	119
コントロールパネルのコンフィギュレーション	87	GPIのコンフィギュレーション	122
イーサネットネットワークへの接続	87	タリーのコンフィギュレーション	123
コントロールパネルのボタン診断	88	Developer Information	127
ルーティングレベル	89	Blackmagic Videohub Ethernet Protocol v2.8	127
ソース/送信先の選択方法	90	Saving and Loading Labels with Terminal in Mac OS	132
Videohub Smart Control Proを カットバスコントローラーとして使用	95	Saving and Loading Labels with PuTTY in Windows	133
Videohub Smart Control Proを XYコントローラーとして使用	96	Videohub RS-422 Protocol	135
プッシュボタンのラベル付け	97	ヘルプ	138
GPI and Tally Interface	98	規制に関する警告	139
Blackmagic Videohubソフトウェア	98	安全情報	140
Blackmagic Videohub Setup	99	保証	141
入出力のラベル付け	99		

Blackmagic Videohubについて

ご購入いただいたBlackmagic Videohubは、あらゆるサイズのスタジオや施設で使用できるように設計されたVideohubシリーズの一部です。Videohubの全機種はイーサネットネットワークに接続し、外付けハードウェアやVideohub Controlソフトウェアを使用してコントロールできます。

Blackmagic Videohub 12Gシリーズは、コントロールパネルを内蔵した12G-SDIルーターで、2160p60までのSD、HD、Ultra HDビデオフォーマットに対応しています。これらのユニットはデスクにマウントしたり、同梱の補助金具を使用してラックに取り付けられます。



Blackmagic Videohub 10x10 12G



Blackmagic Videohub 20x20 12G



Blackmagic Videohub 40x40 12G



Blackmagic Videohub 80x80 12G



Blackmagic Videohub 120x120 12G

Blackmagic Videohub 12Gシリーズの背面には、電源、イーサネット、リファレンス入力および出力、ソフトウェアアップデート用のUSB-Cコネクタが付いています。



Blackmagic Videohub 80x80 12Gの背面

Universal Videohub 288は、大規模な施設向けの3G-SDI Videohubで、最大288のHDソースを送信先にルーティングできます。



Universal Videohub 288

Smart Videohub CleanSwitch 12x12は6G-SDIに対応したラックマウント可能なVideohubで、各入力に再同期機能を搭載しているため、モニターへのルーティングや直接オンエアするための切り替えをクリーンに実行できます。



Smart Videohub CleanSwitch 12x12

Videohub Master Control ProおよびVideohub Smart Control Proは外付けハードウェアコントロールパネルで、Blackmagic Videohub 12Gシリーズに搭載されているのと同じフィルター機能を使用できます。これらのユニットは、同じイーサネットネットワークに接続されているあらゆるVideohubの操作に使用できます。



Videohub Master Control Pro



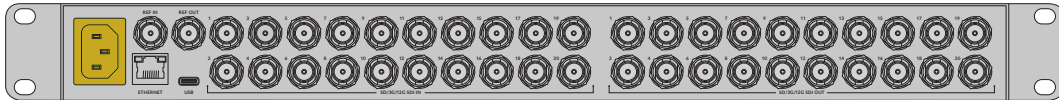
Videohub Smart Control Pro

はじめに

Videohubは、電源を接続し、ビデオソースと送信先の機器を接続するだけで簡単に使用開始できます。

電源の接続

ユニットの電源入力に、標準のIEC電源コネクタを介して電源を接続します。

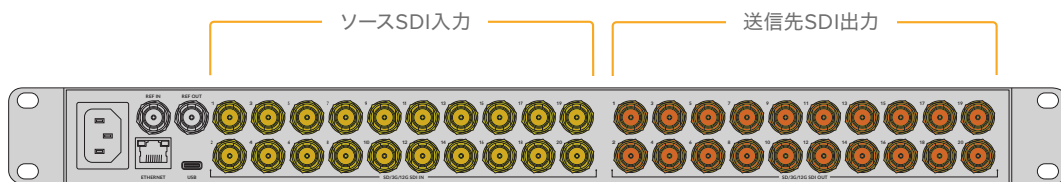


Videohub 12Gシリーズの電源を初めて入れる際には、LCDで言語を選択する必要があります。スピンドブで言語をスクロールし、「SET」ボタンで選択を確定します。

ビデオの接続

- 1 ビデオソースをVideohubのSDI入力に接続します。
- 2 送信先機器をVideohubのSDI出力に接続します。

SDI接続は、すべての対応ビデオフォーマットを自動的に検出します。



ソースおよび送信先機器をVideohubのSDI入力/出力に接続

入力で有効な信号が検出されると、Videohub 80x80 12Gの緑のLEDが光ります。

Videohubのコントロール

Videohubの操作を最も迅速かつ簡便に行う方法は、ユニットに内蔵されたコントロールパネルを使用することです。しかし、ルーティングや設定の変更をUSBやイーサネット経由で遠隔から行うことも可能です。その場合は、外付けVideohubハードウェアパネルあるいはBlackmagic Videohub Controlソフトウェアを使用します。コントロールソフトウェアの使用方法に関しては、このマニュアルに後述されています。



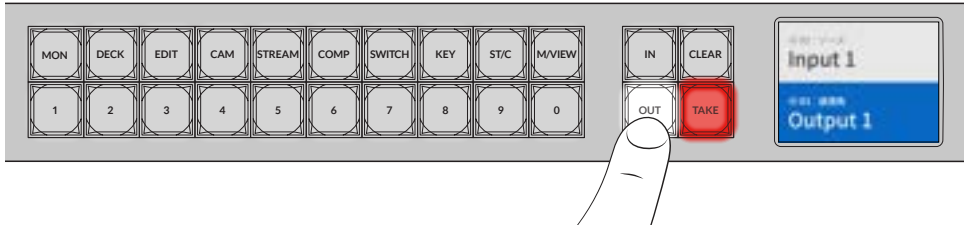
内蔵コントロールパネルに搭載されているボタン、LCD、スピンドブで、ルーティングや設定の変更を実行可能

内蔵コントロールパネルでルーティングの切り替え

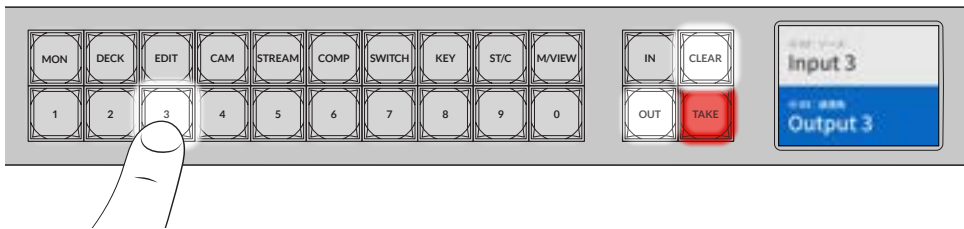
ルーティングの切り替えはシンプルです。まず送信先出力を選択し、ルーティングするソース入力を選択します。

ソースと送信先の選択

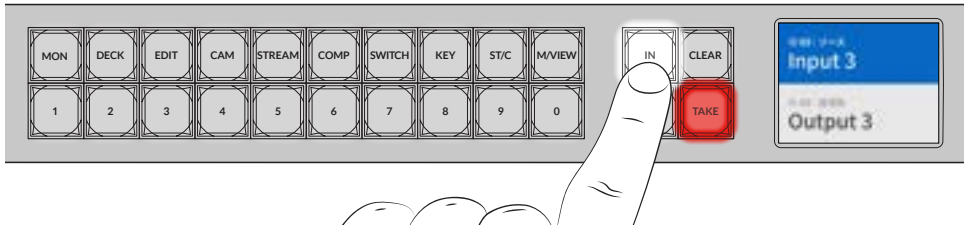
- 1 「OUT」 ボタンを押して、送信先出力の選択を有効にします。



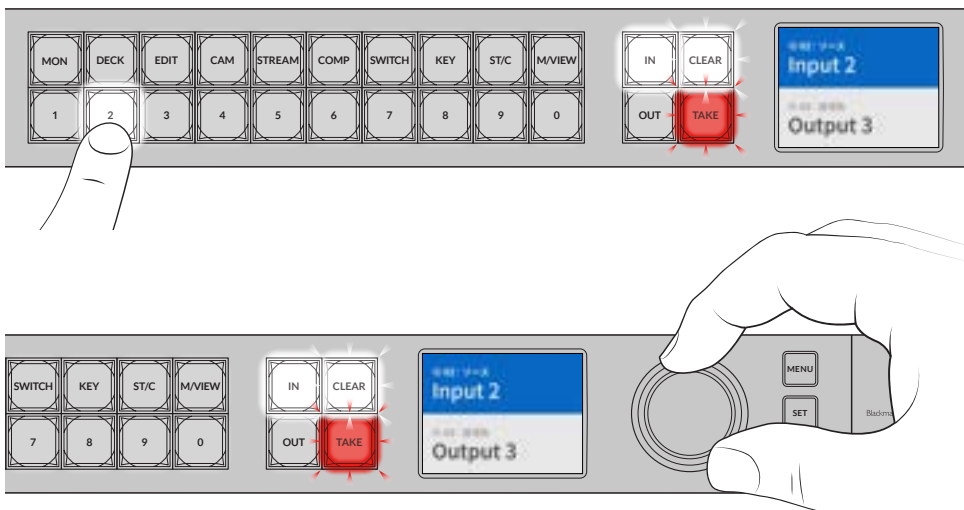
- 2 数字ボタンを押し、送信先出力を選択します。または、スピンドブで送信先をスクロールして選択することも可能です。



- 3 次に「IN」 ボタンを押して、ソース入力の選択を有効にします。

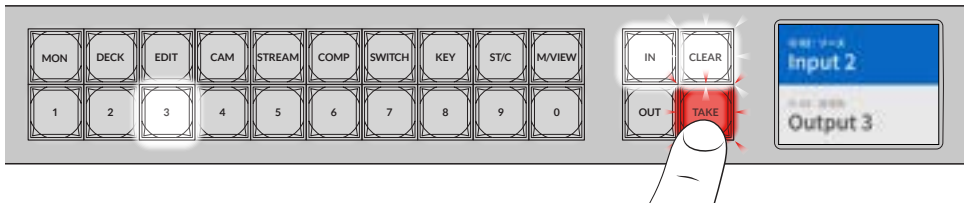


- 4 数字ボタンを押し、ソース出力を選択します。この選択にもスピンドブを使用できます。ソースを選択すると「CLEAR」および「TAKE」ボタンが点滅し、ルーティングを「TAKE」ボタンで確定するか、「CLEAR」ボタンでキャンセルするかを決定できます。



スピンドブを使用してもソースと送信先の選択が可能

5 「TAKE」 ボタンを押します。



これで、ソース入力ボタンと送信先出力ボタンに加え、スピノブを使用した基本的なルーティングが完了しました。

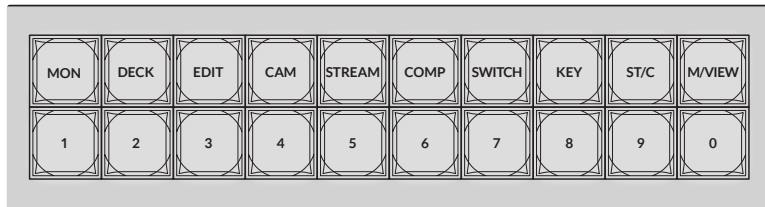
作業のこつ 「IN」 ボタンをオフにするには、再び同ボタンを押すだけで選択が解除されます。

Videohubを使用するのに必要な作業はこれだけです。次のセクションでは、ショートカットボタンの使用方法について説明します。

ショートカットボタン

数字ボタンの上にあるショートカットボタンを使用すると、Videohubに内蔵されたフィルター機能により、範囲を絞った選択が可能です。

Videohubは、制作施設やスタジオで広く使用されているソースおよび送信先のショートカットボタンを搭載しています。例えば、「DECK」は収録・再生デッキ、「CAM」はカメラ、「EDIT」は編集機材などです。ルーティングを変更する際に、ショートカットボタンを押すことで選択範囲を絞り込みます。これによりオプションの数が減るので、多数の機器が接続された大型のVideohubを使用している場合に作業をスピードアップできます。



ショートカットボタンを使用して、Videohubの英数字フィルター機能を実行

ショートカットボタンに関して

ショートカットボタンを使用する前に、入出力のラベル付けを行う必要があります。このラベルに基づき、Videohubのフィルター機能が動作します。

入出力のラベル付けは、Blackmagic Videohub Setupソフトウェアで行います。このユーティリティはVideohubソフトウェアに含まれており、Blackmagic Designサポートセンターから無償でダウンロードできます。www.blackmagicdesign.com/jp/support

このセットアップソフトウェアをダウンロードし、Videohubの入出力のラベル付けを先に行ってから、このセクションでショートカットの使用方法を確認することをお勧めします。入出力のラベル付けが終わっている場合は、このセクションを読み進めてください。

Videohubソフトウェアに関する詳細は「Blackmagic Videohubソフトウェア」セクションを参照してください。

ショートカットボタンの使用

入出力のラベル付けが終わったら、ショートカットボタンでVideohubのフィルター機能を使用して、選択をスピードアップできます。

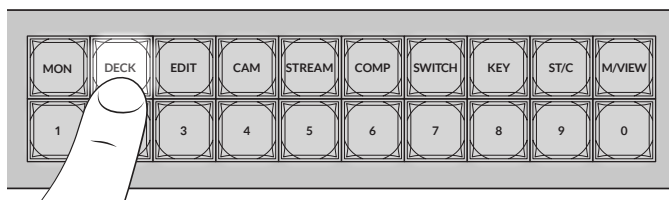
ショートカットボタンを使用する：

送信先の選択

- 1 「OUT」 ボタンを押して、送信先の選択を有効にします。

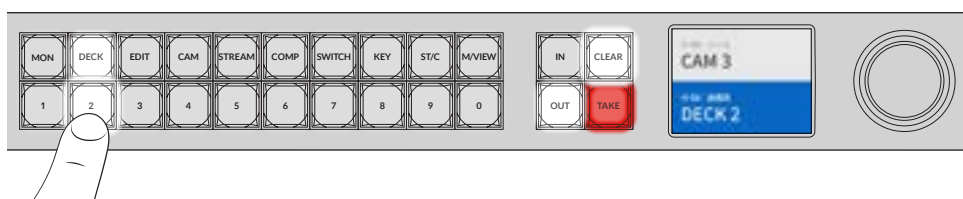


- 2 「DECK」とラベルが付いたショートカットボタンを押します。



Videohubは、ラベルにDECKという言葉が含まれる出力すべてを選択できるようにし、他の送信先を除外します。これらの出力は、番号順に数字ボタンに割り当てられます。

- 3 「2」 ボタンを押して「DECK 2」を選択します。
「2」 ボタンが点灯し、選択した出力と送信先がLCDに表示されます。



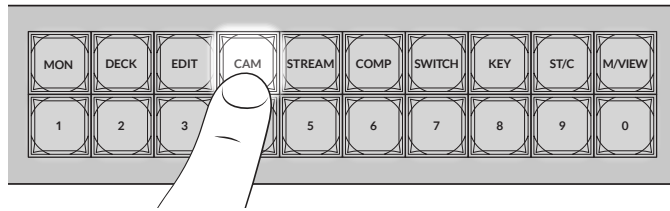
作業のこつ LCDをビデオモニタリングに設定している場合、現在、送信先にルーティングしているビデオと、選択した新しいソースが表示されます。「TAKE」 ボタンを押して選択を確定します。ビデオモニタリングは、LCDメニューまたはBlackmagic Videohub Setupで有効にできます。

ソースの選択

- 1 「IN」 ボタンを押して、ソースの選択を有効にします。

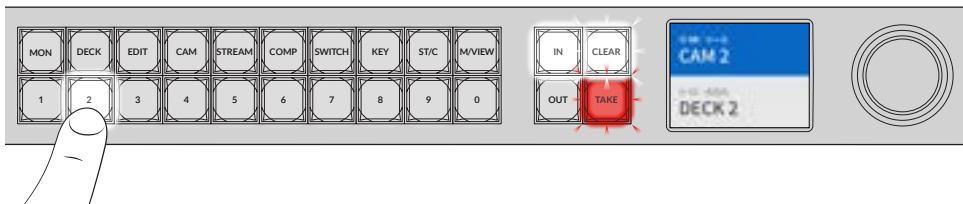


- 2 「CAM」とラベルが付いたショートカットボタンを押します。



Videohubは、ラベルにCAMという言葉が含まれる入力すべてを選択できるようにし、他の機器を除外します。これらの入力は、番号順に数字ボタンに割り当てられます。

- 3 「2」 ボタンを押して「CAM 2」を選択します。
「2」ボタンが点灯し、選択したソースと入力がLCDに表示されます。



- 4 「TAKE」 ボタンを押して選択を確定し、ルーティングの変更を完了します。



ルーティングのロック/解除

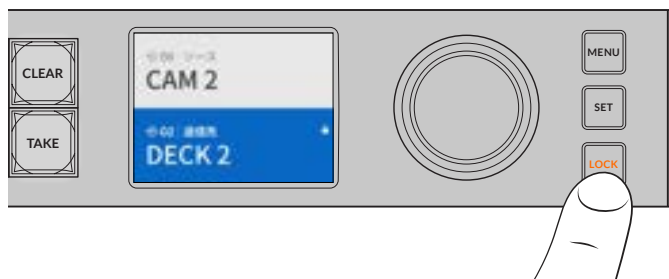
Blackmagic Videohubのルーティングのロックおよびロックの解除は、内蔵フロントパネルで簡単に設定できます。「LOCK」ボタンを押して、現在選択されている出力をロックすると、LCDの出力名の隣にロックのインジケータが表示されます。

別の出力をロックする：

- 1 「OUT」送信先ボタンを押します。
- 2 数字ボタンを押すか、スピンドブを使用して、新しい送信先を選択します。
- 3 「LOCK」ボタンを押します。

LCDの出力名の隣にロックアイコンが表示されます。送信先が選択されるとロックボタンも点灯し、該当の送信先がロックされ、ロックが解除されるまで新しくルーティングできないことを意味します。

出力のロックを解除するには、「LOCK」ボタンを再び押します。



特定の出力のルーティングが切り替えられることを防ぐには、ロックボタンを押して、出力をロック

出力は、LCDにロックのインジケータが表示されるまで「OUT」ボタンを2秒間長押ししてもロックできます。出力のロックを解除するには、再び「OUT」ボタンを2秒間長押しします。



送信先がロックされるとLCDはロックのアイコンを表示

作業のこつ ロックされた送信先が選択された場合、ソースまたは入力ボタンを押してもソースは選択できません。

Videohubをネットワークに接続

Videohubの全機種はイーサネットポートを搭載しており、ローカルエリアのIPベースのネットワーク上で、イーサネット・ネットワークスイッチやコンピューターに直接接続できます。これにより、同じネットワークに接続されているコンピューターでBlackmagic Videohub Controlを使用したり、外付けのVideohubハードウェアコントロールパネルを使用してVideohubを操作できます。

Videohubをネットワークに接続する：

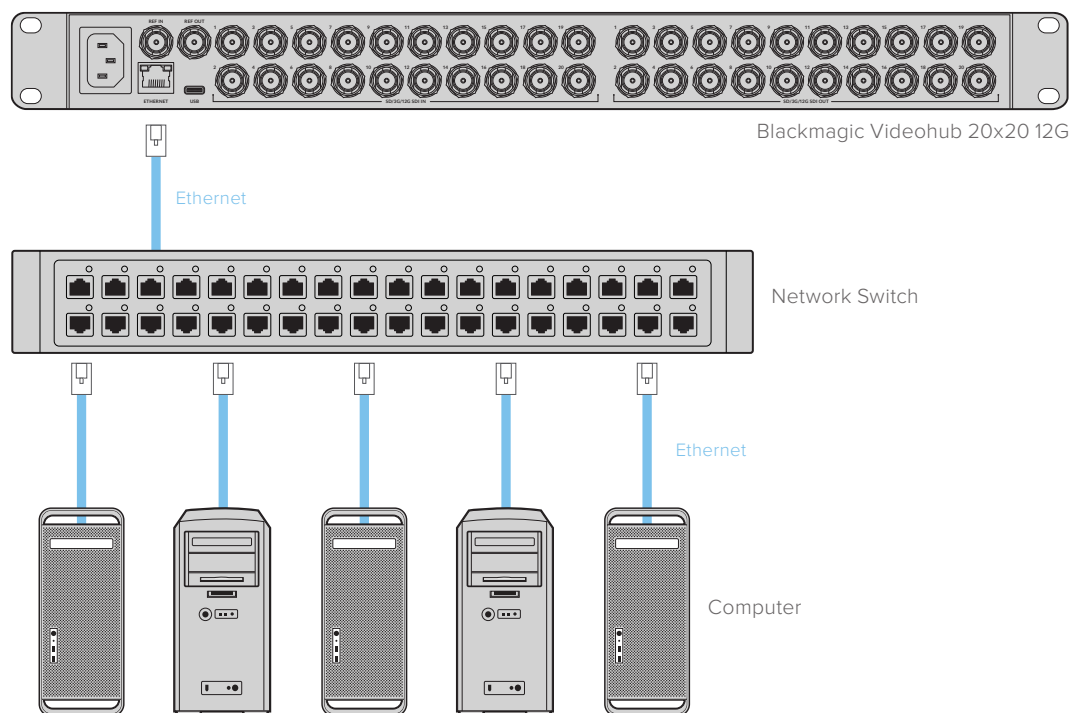
- 1 Videohubを電源に接続します。Universal Videohubシリーズでは、すべての電源がオンになっていることを確認してください。
- 2 標準RJ45イーサネットケーブルを使用して、ネットワークスイッチまたはコンピューターのイーサネットポートにVideohubルーターを接続します。

コントロールパネルを内蔵しているVideohubシリーズでは、スピンドブやボタンを使用してLCDメニューでIPアドレスをコンフィギュレーションできます。あるいは、Blackmagic Videohub Setupを使用して設定します。Universal Videohubシリーズでは、Blackmagic Videohub Setupでネットワーク設定を行います。

Universal Videohub 288に2つのクロスポイントカードを装着している場合、ネットワークのフェイルオーバー時の冗長性を確保するために、イーサネットケーブルを両方に接続します。Universal Videohub 288は、ネットワークスイッチへの2つのイーサネット接続に対応していますが、IPアドレスは1つです。

Blackmagic Videohub Setupを使ってネットワーク設定を調整する際は、VideohubにUSB接続されている必要があります。次のセクションでは、内蔵コントロールパネルでネットワーク設定を変更する方法を説明します。

イーサネットネットワークへの接続



メモ Videohubハードウェアコントロールパネルをネットワーク上のVideohubに接続する方法は、「Videohub Hardware Panel Setup」を参照してください。

ネットワーク設定のコンフィギュレーション

Videohubの内蔵コントロールパネルとLCDを使用して、ネットワーク設定をコンフィギュレーションします。他のコンピューターやハードウェアパネルが、ルーターを確認できるようになり、これらのデバイスがユニットをリモートでコントロールしてルーティングを変更することが可能になります。

フロントコントロールパネルを使ってIPアドレスを設定する：

- 1 「MENU」ボタンを押して設定メニューを開きます。
- 2 スピンノブを使って「Network」設定までスクロールします。「SET」ボタンを押します。
- 3 スピンノブを回して変更したい内容を選択し、「TAKE」を押して確定します。
- 4 スピンノブを使用して数字フィールドを変更します。「SET」ボタンで変更を確定し、フィールドを移動します。
- 5 「SET」ボタンを押して最後の変更を確定します。フィールドの入力がハイライトされていない状態になり、設定が確定したことが分かります。
- 6 「MENU」ボタンを押して設定メニューから出て、ソースおよび送信先のステータスに戻ります。

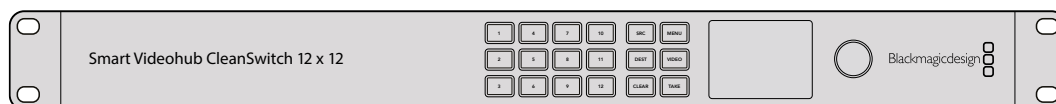
必要な場合、サブネットおよびゲートウェイアドレスも同じ方法で設定できます。

ネットワーク	
プロトコル	静的IPアドレス
IPアドレス	192.168.24.100
サブネット	255.255.255.0
ゲートウェイ	192.168.24.1

「MENU」ボタンを押してネットワークページに進み、「SET」ボタンとスピンノブでIPアドレスを設定

Smart Videohub CleanSwitch 12x12

ビデオソースをモニターやオンエアにクリーンに切り替えるためには、同期した信号またはゲンロック信号が必要です。クリーンな切り替えが必要であるにも関わらず、ソース信号の同期が完璧でない恐れがある場合は、Smart Videohub CleanSwitch 12x12を使用できます。同モデルはすべての入力で信号の再同期に対応しているため、完璧にクリーンなフィードが得られます。



Smart Videohub CleanSwitch 12x12は、すべての入力で完全な再同期に対応しており、ルーターがすべての入力を自動的に再同期するため、ルータークロスポイント間で常にクリーンでグリッチのないスイッチングを実現できます。解像度およびフレームレートが同じソースを出力して直接オンエアでき、カットのみの滑らかなプロダクションを提供できます。Smart Videohub CleanSwitch 12x12は、リファレンス入力、あるいは入力1(リファレンス入力接続されていない場合)にロックします。グリッチのないスイッチングを行うには、リファレンス信号および全入力のビデオフォーマットが全く同じである必要があります。異なるビデオフォーマットが混在していてもスイッチングは可能ですが、同期できません。

Videohubハードウェアコントロールパネル

Videohubハードウェアコントロールパネルは、同じネットワークに接続されているVideohubの操作用の外付けパネルです。いずれのコントロールパネルも互換性のあるネットワークスイッチではPoE+に対応しており、イーサネットポート1を介してパネルに給電できるため、別の電源ケーブルを接続する必要はありません。2つ目のイーサネットポートはPoEに対応していませんが、他の機器をネットワークにループするために使用できます。

Videohub Master Control Pro

Videohub Master Control Proは、マウント可能な1Uラックサイズのコントロールパネルです。36個のバックライト・プッシュボタン、LCD、スクロールホイール、イーサネット接続を搭載しており、コンピューターを使用しなくてもVideohubのクロスポイント切り替えが実行できるように設計されています。Videohub Master Control Proは、あらゆるサイズのVideohubルーターの全ソースおよび送信先をコントロール可能で、RS-422デッキコントロールにも対応しています。

Videohub Master Control Proは、ソフトウェアを使用して機器をすばやく選択できるよう、ポートラベルを使用しています。プッシュボタンをコンフィギュレーション/ラベル付けすることで、一般的な機器のタイプ（例：カメラ、デッキ、モニターなど）をすばやく選択できます。また、ループスルーイーサネットポートを搭載しており、追加のコントロールパネルやVideohubルーター、その他のネットワークデバイスを接続できます。マクロボタンは有効になっている場合、緑に光ります。各マクロボタンは16までの同時クロスポイント切り替えを実行するよう設定できます。

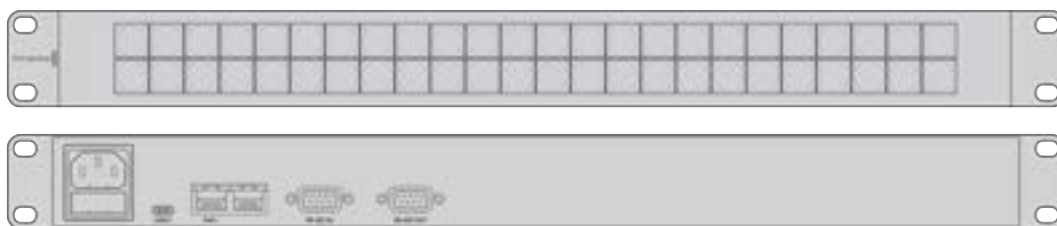


Videohub Master Control Pro

Videohub Smart Control Pro

Videohub Smart Control Proは、マウント可能な1Uラックサイズのコントロールパネルで、48個のバックライト・プッシュボタンとイーサネット接続を搭載しています。

モニターやデッキなど、単一のSDI送信先にコンフィギュレーションする場合、同一のVideohubルーターに接続された48個の異なるSDIソースを、プッシュボタンで瞬時に切り替えられます。複数のSDI送信先にコンフィギュレーションする場合、送信先ボタンは金色に、ソースボタンは白になります。右下のボタンはTAKEボタンとして設定でき、赤く光ります。マクロボタンは有効になっている場合、緑に光ります。各マクロボタンは16までの同時クロスポイント切り替えを実行するよう設定できます。



Videohub Smart Control Pro

コントロールパネルのコンフィギュレーション

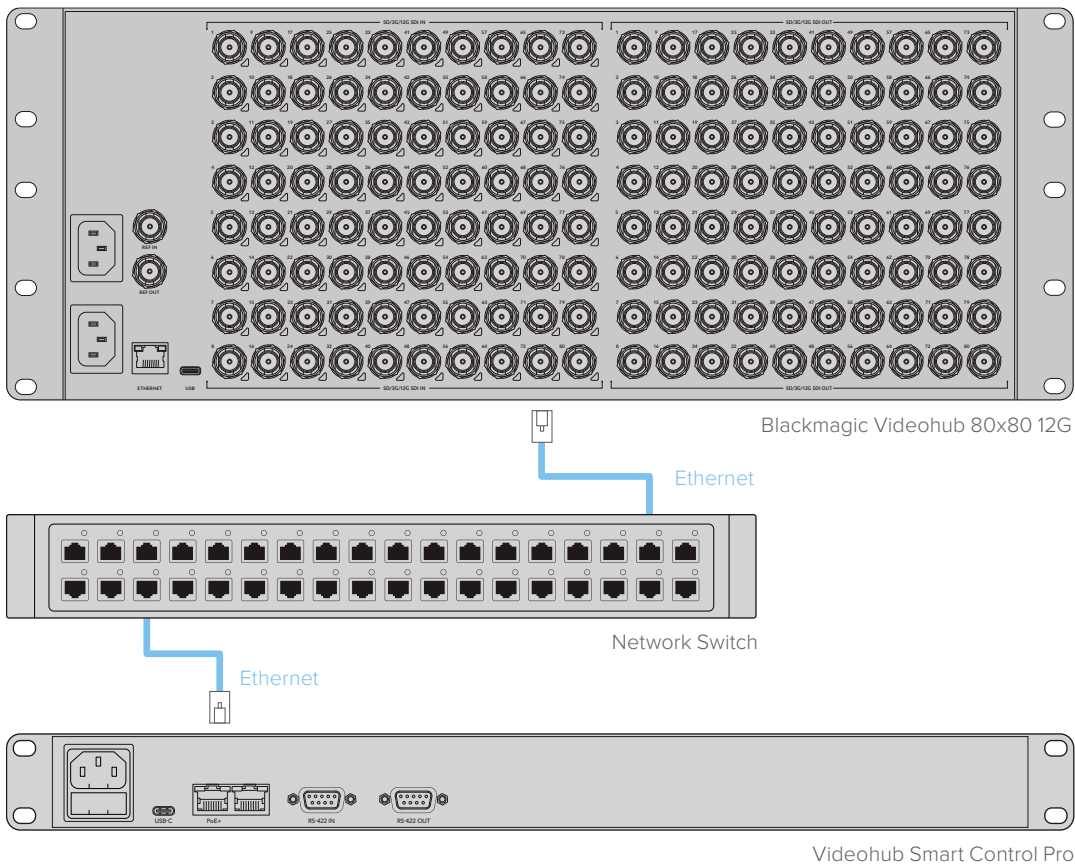
コンピューターへのUSB接続は、Videohubコントローラーのネットワーク設定のコンフィギュレーションに使用します。



USB-Cを介してコンピューターにユニットを接続して、ネットワーク設定をコンフィギュレーション

イーサネットネットワークへの接続

多くの施設では、Videohubはイーサネット・ネットワークスイッチを介して共有されており、ネットワーク上のコンピューターや、Videohubコントロールパネルからコントロール可能です。Videohubルーターを接続するのと同じ方法で、コントロールパネルをネットワークに接続します。



イーサネット・ネットワークスイッチを介してBlackmagic Videohub 80x80 12Gに接続したVideohub Smart Control Pro

メモ 2つ目のイーサネットポートはPoE+に対応していないので、2つ目のポートに接続されている場合は別の方法で給電する必要があります。

コントロールパネルのボタン診断

Videohubコントロールパネルに最初に電源を接続した際、すべてのボタンは、赤、緑、青、白の順で、テスト用に点灯します。Videohubコントロールパネルの左上のボタンは、以下の通りにネットワーク状況の診断結果を示します。

ピンクの点滅

ユニットがIPアドレスの取得を試みています。ユニットが静的IPアドレスを使用するよう設定された場合、あるいはユニットがDHCPサーバーからのIPアドレスの取得に成功した場合、このボタンはすぐに赤くなります。



VideohubコントロールパネルがIPアドレスの取得を試みています。

赤の点滅

ユニットがIPアドレスを取得し、Videohub Serverへの接続を試みています。VideohubまたはVideohub Serverの電源が入っており、イーサネット経由で接続されていることを確認してください。



コントロールパネルがIPアドレスを取得し、Videohub Serverへの接続を試みています。

白く点灯 (点滅なし)

ユニットがVideohub Serverに問題なく接続されました。白く光っている場合、Videohubをコントロールできる状態です。白と金に光っている場合もあります。



コントロールパネルがVideohub Serverに接続されています。

左上のボタンが赤くなるのに数分間かかった場合、ユニットはIPアドレスの取得に失敗しており、その結果、AutoIPアドレス (169.254.xxx.xxxのフォーマット) を自動的に割り当てています。AutoIPアドレスを使用したい場合は問題ありませんが、そうでない場合は、ネットワークケーブルの接続を一度外し、再度しっかりと接続します。適切に接続されていること、ネットワークケーブルに欠陥がないことを確認し、さらにDHCPサーバーに使用可能な予備のIPアドレスがあることを確認します。Videohubコントロールパネルからすべての電源を外して再接続すると、DHCPに新しいIPアドレスをリクエストします。これで、ボタンはすぐに赤くなるはずですが、これらの診断が行われるのは、ユニットがVideohub Hardware Panel Setupソフトウェアで選択されていない場合だけです。

ルーティングレベル

ご使用のVideohubにRS-422リモートデッキコントロールが搭載されていない場合、Videohub Master ControlのLCDに常に「SDI」と表示されます。この場合、ルーティングレベルに関して読み進める必要はありません。

ご使用のVideohubにRS-422リモートデッキコントロールポートが搭載されている場合、Videohub Master Controlの「LEVEL」ボタンを使い、ルーティングレベルでソース/送信先のリストを短縮できます。

まずは「DEST」ボタンを押します。次に「LEVEL」ボタンを押してルーティングレベルを切り替えます。

SDI 422

このルーティングレベルを選択すると、ビデオ機器のリストを、リモートポートおよびSDIポートを搭載したデバイスだけに短縮できます。このルーティングレベルは、SDIキャプチャーカードおよびVTRデッキで一般的に使用されますが、カメラやモニターはRS-422リモートポートを搭載していないため使用できません。



RS-422デッキコントロールを搭載したSDIビデオ機器だけを見たい場合は、「SDI 422」ルーティングレベルを選択。この例では、SDIとRS-422ポートを搭載したキャプチャーカード (Edit 1) とデッキ (VTR 1) がリストアップされています。

SDI

すべてのSDIソースおよび送信先がリストアップされます。RS-422接続の有無に関わらず、カメラ、モニター、キャプチャーカード、VTRデッキなど、すべてのSDIビデオ機器を見たい場合は、このルーティングレベルを選択します。



すべてのSDIビデオ機器を見たい場合は、「SDI」ルーティングレベルを選択。この例では、SDIポートを搭載したキャプチャーカード (Edit 1) とデッキ (VTR 1) がリストアップされています。

422

ビデオ機器のリストを、RS-422デッキコントロールに対応したデバイスだけに短縮したい場合は、このルーティングレベルを選択します。このルーティングレベルは、RS-422リモートポートの名前で、ソース/送信先をリストアップします。関連するSDIポートの有無や、関連するSDIポートのラベルがマッチするかどうかは問いません。このルーティングレベルは、SDIキャプチャーカードおよびVTRデッキで一般的に使用されますが、デッキコントロールに使用するリモートコントロールパネルやサーバーもリストアップされます。



RS-422リモートデッキコントロールを搭載したすべての機器を見たい場合は、「422」ルーティングレベルを選択。ラベルがマッチしない機器やリモートコントローラーも含まれます。この例では、キャプチャーカード (Edit 1) はリモートポート (serial 1) にラベルがマッチしておらず、ルーティングレベルが「422」に設定されている場合にのみリストアップされます。



新しいソースが選択されたことを示すフロントパネル

ソース/送信先の選択方法

Videohub Master Control Proでは、Videohubルーターのポートラベルをカスタマイズしているか、あるいはポート番号を直接入力するかに応じて、送信先とソースをすばやく選択/変更するいくつかの方法があります。

Videohub Master Control Proは、その他のルーターコントロールと同様のコンセプトで動作します。

- 1 「DEST」とラベルが付いた送信先ボタンを押して、送信先をLCDに表示します。プッシュボタンまたはスクロールホイールを使用して、任意の送信先を選択します。
- 2 「TAKE」ボタンを押して確定します。
- 3 「SRC」とラベルが付いたソースボタンを押し、ボタンかスクロールホイールでソースを変更します。
- 4 「TAKE」ボタンを押してルーティングの変更を確定します。

Videohubのポート番号を入力してユニットを選択

VideohubのすべてのSDIポートおよびリモートポートをデフォルトのラベルのまま残しておく場合は、ポート番号を入力することでルーティングを変更できます。この方法はスピーディですが、ポート番号を覚えておくか、Videohubの各ポートにどの機器が接続されているかを把握できるシステムが必要です。

- 1 「DEST」送信先ボタンを押します。LCD上で、送信先フィールドが青くハイライトされます。
- 2 ご使用のVideohubがRS-422リモートコントロールに対応している場合、「LEVEL」ボタンを押して、機器の適切なルーティングレベルを設定します。RS-422リモートコントロールに対応していない場合、このステップは飛ばしてください。

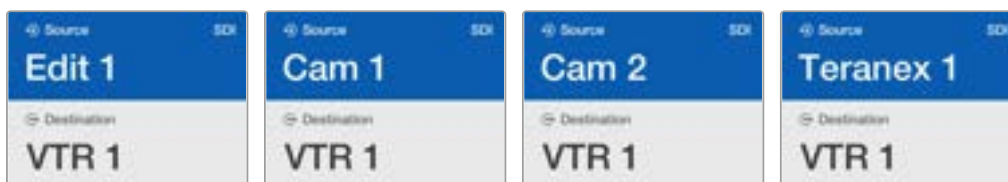
- 3 数字ボタンを使用して、送信先のポート番号を入力します。これらのボタンを押すと、一度金色に光ります。LCDに送信先が表示されます。入力を間違えた場合は、白い「CLEAR」ボタンを押して、ポート番号を再度入力します。
- 4 「SRC」ソースボタンを押します。LCD上で、ソースのフィールドが青くハイライトされます。
- 5 数字ボタンを使用して、ソースのポート番号を入力します。これらのボタンを押すと、一度白く光ります。LCDにソースが表示されます。入力を間違えた場合は、白い「CLEAR」ボタンを押して、ポート番号を再度入力します。
- 6 「TAKE」ボタンが赤く点滅し、ルーティング変更の確定を待っている状態になります。「TAKE」ボタンを押すと、即座にルーティングが切り替わります。「CLEAR」ボタンを押すと、ルーティング変更は実行されません。Videohub Master Controlは待機状態に戻り、最新のルーティングがLCDに表示されます。



スクロールホイールでユニットを選択

Videohubのポートラベルをカスタマイズしているかどうかに関わらず、いつでもスクロールホイールを使ってソースおよび送信先のリストをブラウズできます。この方法は時間がかかりますが、すべての使用可能な機器とポートのリストを確認したい場合に便利です。

- 1 「DEST」送信先ボタンを押します。LCD上で、送信先フィールドが青くハイライトされます。
- 2 ご使用のVideohubがRS-422リモートコントロールに対応している場合、「LEVEL」ボタンを押して、機器の適切なルーティングレベルを設定します。RS-422リモートコントロールに対応していない場合、このステップは飛ばしてください。
- 3 ホイールを前後にスクロールして、使用したい送信先を選択します。LCDに送信先が表示されます。
- 4 「SRC」とラベルが付いたソースボタンを押すと、ボタンが白く光ります。LCD上で、ソースのフィールドが青くハイライトされます。
- 5 ホイールをスクロールして、使用したいソースを選択します。LCDにソースが表示されます。
- 6 「TAKE」ボタンが赤く点滅し、ルーティング変更の確定を待っている状態になります。「TAKE」ボタンを押すと、即座にルーティングが切り替わります。「CLEAR」ボタンを押すと、ルーティング変更は実行されません。Videohub Master Controlは待機状態に戻り、最新のルーティングがLCDに表示されます。



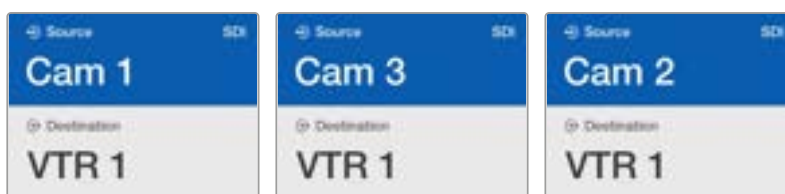
この例では、スクロールホイールを使って、送信先である「VTR 1」にルーティング可能なすべてのソースを表示しています。ルーティングレベルは「SDI」に設定されています。スクロールホイールを回すと、ソース機器の名前が次々と表示されるので、使用したいビデオソースを簡単に見つけられます。

カスタマイズ可能なボタンとスクロールホイールでユニットを選択

Videohubのポートラベルをカスタマイズしている場合、カスタマイズ可能なボタンとスクロールホイールを使ってソースおよび送信先のショートリストを表示できます。この方法は、機器のショートリストをスクロールするだけで、ポート番号を覚える必要がないため、スピーディで直感的です。ラベル名を機器の種類にしている場合（例：VTR、Cam、Monなど）、この方法は非常に便利です。

- 1 「DEST」送信先ボタンを押します。LCD上で、送信先フィールドが青くハイライトされます。
- 2 ご使用のVideohubがRS-422リモートコントロールに対応している場合、「LEVEL」ボタンを押して、機器の適切なルーティングレベルを設定します。RS-422リモートコントロールに対応していない場合、このステップは飛ばしてください。
- 3 送信先機器の種類（例：VTR）用にカスタマイズしたボタンを押します。ボタンが金色に光ります。
- 4 ホイールを前後にスクロールして、使用したい送信先を選択します。この例では、送信先のVTRがLCDに表示されます。間違えた場合は、白い「CLEAR」ボタンを押して、正しい送信先が表示されるまでスクロールします。
- 5 「SRC」ソースボタンを押します。LCD上で、ソースのフィールドが青くハイライトされます。
- 6 ソース機器の種類（例：キャプチャーカード）用にカスタマイズしたボタンを押します。ボタンが白く光ります。
- 7 ホイールを前後にスクロールして、使用したいソースを選択します。この例では、ソースのキャプチャーカードがLCDに表示されます。間違えた場合は、白い「CLEAR」ボタンを押して、正しい送信先が表示されるまでスクロールします。
- 8 「TAKE」ボタンが赤く点滅し、ルーティング変更の確定を待っている状態になります。「TAKE」ボタンを押すと、即座にルーティングが切り替わります。「CLEAR」ボタンを押すと、ルーティング変更は実行されません。Videohub Master Controlは待機状態に戻り、最新のルーティングがLCDに表示されます。

ソースまたは送信先用にカスタマイズしたボタンがどれも点滅せず、光ったままの状態の場合、機器の種類がソース/送信先デバイスとしてラベル付けされていないか、現在のルーティングレベル設定にマッチしないため、Videohub Master Controlで該当のボタンを選択できません。例えば、一般的に、カメラは送信先デバイスとしては設定されません。モニターはソース機器としては設定されず、RS-422のルーティングレベルにマッチしません。これを変更するには、「Videohub Master Control Proのコンフィギュレーション」の手順を参照してください。

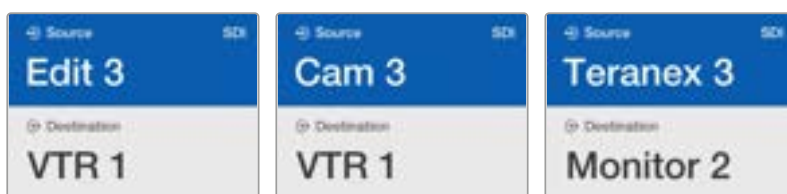


この例では、カスタマイズした「Cam」ボタンが選択されているので、ホイールを回すと、カメラだけがソースとしてLCDにリストアップされます。機器のリストが短縮されることで、ビデオソースをすばやく見つかります。

数字ボタンとスクロールホイールでユニットを選択

Videohubのポートラベルを数字でカスタマイズしている場合、数字ボタンとスクロールホイールを使ってソースおよび送信先のショートリストを表示できます。この方法は、機器のショートリストをスクロールするだけで、ポート番号を覚える必要がないため、スピーディで直感的です。機器をグループにまとめて、ラベル名に数字を使用している場合（例：ロケーションを示す番号）、この方法は非常に便利です。例えば、スタジオ3にあるすべての機器は「VTR3」、「Edit 3」、「Cam 3A」、「Cam 3B」、「Mon 3A」、「Mon 3B」とラベル付けするなどです。

- 1 「DEST」送信先ボタンを押します。LCD上で、送信先フィールドが青くハイライトされます。
- 2 ご使用のVideohubがRS-422リモートコントロールに対応している場合、「LEVEL」ボタンを押して、機器の適切なルーティングレベルを設定します。RS-422リモートコントロールに対応していない場合、このステップは飛ばしてください。
- 3 数字ボタンを使用して、送信先の番号（例：スタジオ3であれば「3」）を入力します。これらの数字ボタンを押すと、一度金色に光ります。
- 4 ホイールを前後にスクロールして、使用したい送信先を選択します。この例では、「VTR 3」、「Edit 3」、「Mon 3A」、「Mon 3B」などがLCDに表示されます。間違えた場合は、白い「CLEAR」ボタンを押して、別の送信先番号を選択します。
- 5 「SRC」ソースボタンを押します。LCD上で、ソースのフィールドが青くハイライトされます。
- 6 数字ボタンを使用して、ソースの番号（例：スタジオ3であれば「3」）を入力します。これらの数字ボタンを押すと、一度白く光ります。
- 7 ホイールを前後にスクロールして、使用したいソースを選択します。この例では、「VTR 3」、「Edit 3」、「Cam 3A」、「Cam 3B」などがLCDに表示されます。間違えた場合は、白い「CLEAR」ボタンを押して、別のソース番号を選択します。
- 8 「TAKE」ボタンが赤く点滅し、ルーティング変更の確定を待っている状態になります。「TAKE」ボタンを押すと、即座にルーティングが切り替わります。「CLEAR」ボタンを押すと、ルーティング変更は実行されません。Videohub Master Controlは待機状態に戻り、最新のルーティングがLCDに表示されます。



この例では、数字ボタンの「3」が選択されているので、ホイールを回すと、ラベルに「3」が含まれるビデオソースだけがLCDにリストアップされます。機器のリストがグループ番号に基づいて短縮されることで（例：スタジオ3の機器のみリストアップ）、ビデオソースをすばやく見つけられます。

カスタマイズ可能なボタンと数字ボタンの両方を使用してユニットを選択

Videohubのポートラベルを名前と数字でカスタマイズしている場合、カスタマイズ可能なボタンと数字ボタンを使ってソースおよび送信先を直接選択できます。この方法は、機器のリストをスクロールする必要がなく、各種類の機器の数（例：VTR2台、モニター4台など）を覚えておくだけで良いため、非常にスピーディで直感的です。

ラベル名を機器の種類と数字にしている場合（例：VTR 01、VTR 02、Cam 01、Cam 02、Cam 03、Mon 01、Mon 02、Mon 03、Mon 04など）、この方法は非常に便利です。

- 1 「DEST」送信先ボタンを押します。LCD上で、送信先フィールドが青くハイライトされます。
- 2 ご使用のVideohubがRS-422リモートコントロールに対応している場合、「LEVEL」ボタンを押して、機器の適切なルーティングレベルを設定します。RS-422リモートコントロールに対応していない場合、このステップは飛ばしてください。
- 3 送信先機器の種類（例：VTR）用にカスタマイズしたボタンを押します。ボタンが金色に光ります。
- 4 数字ボタンを使用して、送信先機器の番号（例：VTR 07を選択する場合は07）を入力します。これらの数字ボタンを押すと、一度金色に光ります。
- 5 「SRC」ソースボタンを押します。LCD上で、ソースのフィールドが青くハイライトされます。
- 6 ソース機器の種類（例：キャプチャーカード）用にカスタマイズしたボタンを押します。ボタンが白く光ります。

7 数字ボタンを使用して、ソース機器の番号（例：キャプチャーカードのEdit 03を選択する場合は03）を入力します。これらの数字ボタンを押すと、一度白く光ります。

8 「TAKE」ボタンが赤く点滅し、ルーティング変更の確定を待っている状態になります。「TAKE」ボタンを押すと、即座にルーティングが切り替わります。「CLEAR」ボタンを押すと、ルーティング変更は実行されません。Videohub Master Controlは待機状態に戻り、最新のルーティングがLCDに表示されます。

ソースまたは送信先用にカスタマイズしたボタンがどれも点滅せず、光ったままの状態の場合、機器の種類がソース/送信先デバイスとしてラベル付けされていないか、現在のルーティングレベル設定にマッチしないため、Videohub Master Controlで該当のボタンを選択できません。例えば、一般的に、カメラは送信先デバイスとしては設定されません。モニターはソース機器としては設定されず、RS-422のルーティングレベルにマッチしません。これを変更するには、「Videohub Master Control Proのコンフィギュレーション」の「ボタンラベルの作成」セクションを参照してください。



Edit 3をソースとして使用し、VTR 1を送信先として使用したい場合、スクロールせずにルーティングを直接選択できます。この例では、最初に「DEST」ボタンを押し、カスタマイズした「VTR」ボタンと「1」を押します。これで「VTR 1」が送信先フィールドに表示されます。次に「SRC」ボタンを押し、カスタマイズした「Edit」ボタンと「3」を押します。これで「Edit 3」がソースフィールドに表示されます。最後に「TAKE」ボタンを押してルーティングの変更を確定します。

ルーティングのロック/解除

Videohub Master Controlを使って送信先をロックする：

- 1 お好みの方法で、送信先とソースを選択します。ルーティングが設定されると、Videohub Master Controlは待機状態に戻ります。
- 2 「DEST」送信先ボタンを押します。LCD上で、送信先フィールドが青くハイライトされます。
- 3 使用したいルーティングがLCDに表示されていない場合は、プッシュボタンおよび/あるいはスクロールホイールを使用して、ロックしたい送信先を探します。
- 4 金色に光っている送信先ボタンを長押しすると、LCDの送信先フィールドにロックアイコンが表示されます。
- 5 もう一度「DEST」ボタンを押すとVideohub Master Controlは待機状態に戻り、送信先フィールドがグレーに戻ります。



Videohub Master Controlを使って送信先をロック解除する：

- 1 「DEST」送信先ボタンを押します。LCD上で、送信先フィールドが青くハイライトされます。
- 2 使用したいルーティングがLCDに表示されていない場合は、プッシュボタンやスクロールホイールを使用して、ロック解除したい送信先を探します。送信先がロックされている場合、送信先フィールドにロックアイコンが表示されます。
- 3 金色に光っている「DEST」ボタンを長押しすると、LCDの送信先フィールドのロックアイコンが非表示になります。
- 4 もう一度「DEST」ボタンを押すとVideohub Master Controlは待機状態に戻り、送信先フィールドがグレーに戻ります。

マクロの使用

緑のマクロボタンを押すと、事前にVideohub Hardware Panel Setupでコンフィギュレーションしたクロスポイントの変更が同時に実行されます。各ボタンには、16までのクロスポイントルーティングをコンフィギュレーションできます。「TAKE」ボタンが有効になっている場合、ルーティングの同時変更は、「TAKE」ボタンを押して確定した場合にのみ実行されます。何らかの理由でマクロが実行できない場合、ボタンが点滅します。

Videohub Smart Control Proをカットバスコントローラーとして使用

Videohub Smart Control Proがカットバスコントローラーとしてコンフィギュレーションされている場合、送信先デバイスはすでに選択されており、必要な作業はビデオソースの選択だけです。

- 1 白いビデオソースボタンを選択すると 選択したボタンが光り、他のソースと区別されます。選択したビデオソースが瞬時に接続され、送信先デバイスに表示されます。
- 2 「TAKE」ボタンが有効になっている場合、新しいソースボタンと「TAKE」ボタンが点滅します。ルーティングの変更は、「TAKE」ボタンを押して確定した場合にのみ実行されます。



カットバスコントローラーとしてコンフィギュレーションされ、TAKEボタンが有効になっているVideohub Smart Control Pro

Videohub Smart Control ProをXYコントローラーとして使用

Videohub Smart Control ProがXYコントローラーとしてコンフィギュレーションされている場合、送信先ボタンは金色に光り、ソースボタンは白く光ります。複数の送信先がある場合、常にソースボタンより先に送信先ボタンを選択します。

ルーティングを変更する：

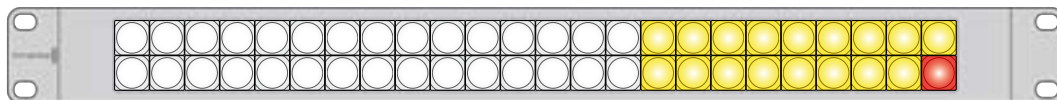
- 1 金色の送信先ボタンを選択すると、選択したボタンが明るく光り、他の送信先ボタンと区別されます。選択した送信先にビデオソースが予め接続されていた場合は、該当のソースボタンが白く光ります。
- 2 送信先に新しいソースを接続するには、使用したいソースボタンを押します。選択したビデオソースが瞬時に接続され、送信先デバイスで確認できます。新しいソースボタンが明るく光り、元のソースボタンは他のソースボタンと同じように暗くなります。他のルーティングを変更する場合は、別の送信先ボタンを選択して新しいソースボタンを選択します。
- 3 「TAKE」ボタンが有効になっている場合、新しいソースボタンと「TAKE」ボタンが点滅します。ルーティングの変更は、「TAKE」ボタンを押して確定した場合にのみ実行されます。

ルーティングのロック/解除

送信先をロックするには、使用したい送信先ボタンを長押しします。ボタンが青くなり、対応するソースボタンが光ります。ロックされた送信先を変更しようとする、送信先ボタンが青く点滅します。送信先をロック解除するには、送信先ボタンを長押しします。ボタンが元の金色に戻り、ロック解除されます。

マクロの使用

緑のマクロボタンを押すと、事前にVideohub Hardware Panel Setupでコンフィギュレーションしたクロスポイントの変更が同時に実行されます。各ボタンには、16までのクロスポイントルーティングをコンフィギュレーションできます。「TAKE」ボタンが有効になっている場合、ルーティングの同時変更は、「TAKE」ボタンを押して確定した場合にのみ実行されます。何らかの理由でマクロが実行できない場合、ボタンが点滅します。



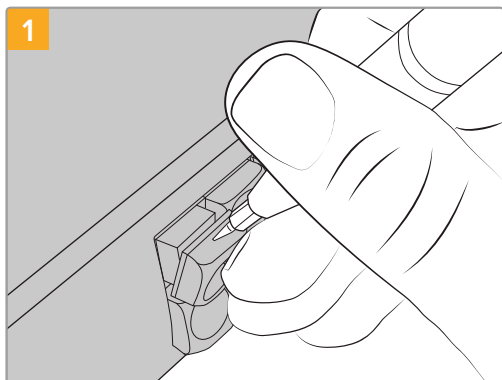
XYコントローラーとしてコンフィギュレーションされ、TAKEボタンが有効になっているVideohub Smart Control Pro

プッシュボタンのラベル付け

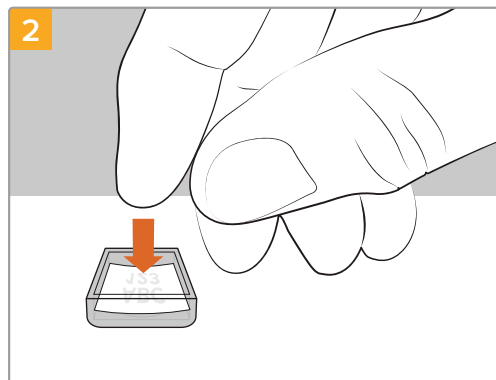
Videohub Master Control Pro、Videohub Smart Control Pro、Videohub 12Gシリーズは、取り外し可能なプッシュボタンが付いており、ラベルを変更できます。

ソフトウェアインストーラーに含まれている「Videohub Control Labels」フォルダーには、テンプレートファイルのPDFが入っています。PDFファイルのラベルに入力して印刷し、各ラベルをボタンのサイズに切って、ボタンに入れます。

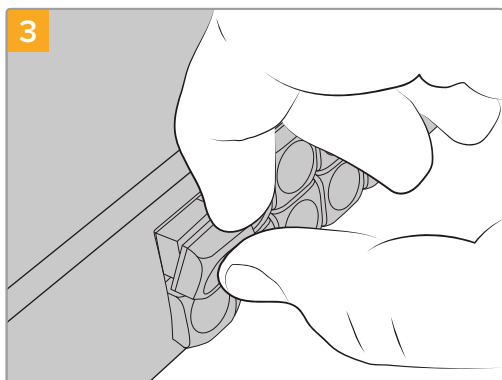
ボタンを取り外す：



ボタンのキーキャップは、小さなマイナスドライバーを使用して簡単に取り外せます。



キーキャップを上向きにして、印刷したラベルを入れます。

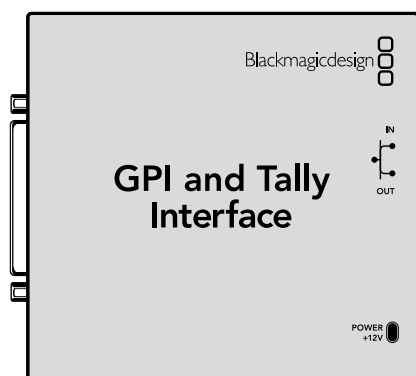


キーキャップをボタンと揃え、カチッと音がするまでしっかりと押し込みます。

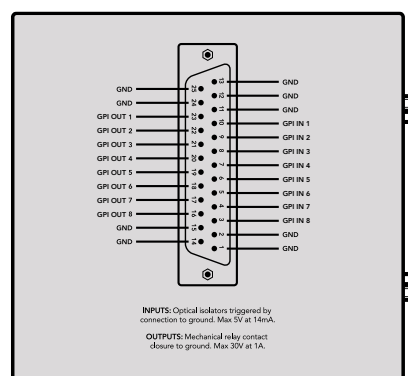
GPI and Tally Interface

Blackmagic Design GPI and Tally Interfaceは、マルチカムプロダクション用の低価格の選択肢です。マルチカムプロダクションでは、カメラコントロールユニット (CCU) のオペレーターが、コントロールしている複数のカメラのうち1つから、単一のモニターへとビデオを切り替える必要があります。同製品は、コンフィギュレーション可能な8つのGPIと8つのGPOに対応しています。

特定のクロスポイントの状況下では、GPIはイーサネットでVideohubにコマンドを送信し、選択したカメラをオペレーターのモニターに切り替え、GPOはタリー信号をカメラや他のデバイスに送信します。



GPI and Tally Interface



DB25コネクターのピン配列

カスタムケーブルを作成する場合は、ユニット背面のピン配列図を参照してください。

Blackmagic Videohub Setupを使用したGPI and Tally Interfaceのコンフィギュレーションは、このマニュアルの「Blackmagic Videohubソフトウェア」セクションを参照してください。

Blackmagic Videohubソフトウェア

Blackmagicソフトウェアには、VideohubおよびVideohubハードウェアパネルのコンフィギュレーションと操作に使用する3つのソフトウェアアプリケーションが含まれています。Blackmagic DesignのサポートセンターからBlackmagic Videohubソフトウェアをダウンロードします。www.blackmagicdesign.com/jp/support

Blackmagic Videohubソフトウェアには以下のアプリケーションが含まれます：

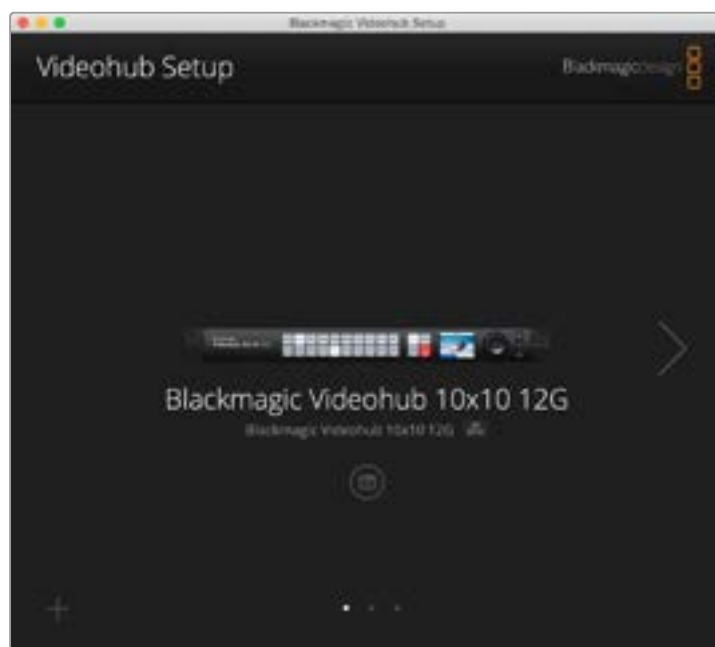
Blackmagic Videohub Setupは、設定の変更、Videohubのコンフィギュレーション、内部ソフトウェアの更新に使用する管理ユーティリティです。

Blackmagic Videohub Hardware Panel Setupは、Videohub Master Control ProおよびSmart Control Proハードウェアパネルのコンフィギュレーションに使用するユーティリティです。

Blackmagic Videohub Controlは、USBまたはイーサネットネットワークを介して、Videohubを遠隔操作できるソフトウェアコントロールパネルのアプリケーションです。

Blackmagic Videohub Setup

Blackmagic Videohub Setupでは入出力にラベルを付けられます。これにより、ソースと送信先を識別し、ショートカットボタンを使用したVideohubのフィルター機能を最大限に活用できます。また、マクロの作成やショートカットボタンのマッピングなども実行できます。



最初のステップは、Videohubソフトウェアをダウンロードし、MacまたはWindowsコンピューターにインストールすることです。このソフトウェアは、以下より無償でダウンロードできます。

www.blackmagicdesign.com/jp/support

コンピューターにインストールしたら、USBでVideohubに接続し、アプリケーションフォルダーに進み、Blackmagic Videohub Setupを起動します。

最初に表示される画面はホームスクリーンです。複数のユニットを接続している場合は、この画面で任意のVideohubを選択します。左右の矢印をクリックして、表示されているユニットを切り替えます。

Videohubの設定を開くには、Videohubの画像の下にある設定アイコンをクリックします。

入出力のラベル付け

「Inputs (入力)」と「Outputs (出力)」タブでは、すべてのソース入力と送信先出力のラベルを変更できます。

ソースと出力にラベルを付ける：

- 1 ソースまたは送信先のフィールドをクリックします。
- 2 新しい名前を入力します。コンピューターのキーボードの「return」キーを押して次のフィールドに進むか、次のフィールドをクリックして選択します。
- 3 すべてのラベルの入力が終わったら、「Save (保存)」をクリックします。

ユニットのショートカットボタンのラベルと一致するようにラベルを付けることが重要です。例えば、再生・収録デッキをDECK、モニターをMONにします。名前を変更する必要がある場合、ユニットのショートカットボタンのラベルも変更して、互いに一致するようにします。プッシュボタンのラベルの変更方法に関しては「プッシュボタンのラベル付け」セクションを参照してください。

作用のこつ Videohubのフィルター機能では、大文字と小文字が区別されます。

ソース入力と送信先出力のラベル付けが終わったら、ラベルセットとして保存することも可能です。つまり、新しいプロジェクト用にラベルを変更する必要がある場合、以前に保存したセットを再びロードできます。テキストエディターなどのシンプルなテキストプログラムを使用して、入出力のラベルを修正することもできます。

ラベルセットを保存する：

- 1 「Inputs」または「Outputs」タブの下にあるギアアイコンをクリックして、「Save Label Set (ラベルセットの保存)」を選択します。
- 2 ラベルセットの名前を入力して保存先を選択し、「Save」をクリックします。

ラベルセットを編集する：

- 1 保存したテキストベースのラベルファイルを、TextEditなどのテキストベースのプログラムで開きます。
- 2 テキストエディターを使用して現在のラベル名を変更し、変更を保存します。ラベルセットをロードすると新しいラベルが表示されます。

ラベルのセットをロードする：

- 1 「Inputs」または「Outputs」タブの下にあるギアアイコンをクリックして、「Load Label Set (ラベルセットのロード)」を選択します。
- 2 保存されているラベルセットから任意のセットを選択し、「Open」をクリックします。



メモ IP Videohub上のポートラベルは、接続したIPビデオ機器に基づく表示であるため、編集できません。これらのラベルは、接続されたVideohubに保存され、ネットワークに接続されたその他のコントロールパネルでも確認できます。

出力をカットバスモードに設定

「Outputs」設定の各出力の隣にはチェックボックスがあります。これを使用すると、出力をカットバスモードに設定できます。出力でカットバスモードを使用するように設定すると、ソースが選択された瞬間にルーティングが変更され、「TAKE」ボタンで確定する必要はありません。

カットバスモードを使用する送信先は個別に設定することもできますが、「All On (すべてオン)」または「All Off (すべてオフ)」ボタンをクリックすると、カットモードを全出力でオン/オフできます。



カットバスモードは「TAKE」ボタンを使用せずにルーティングを変更可能

マクロの作成

「Control Panel (コントロールパネル)」タブでは、マクロボタンの作成と機能の割り当てが行えます。

「Number of macros (マクロの数)」スライダーを右にドラッグして、マクロボタンを追加します。左にドラッグすると、削除されます。マクロボタンを追加すると、ユーティリティのボタンが白く光ります。

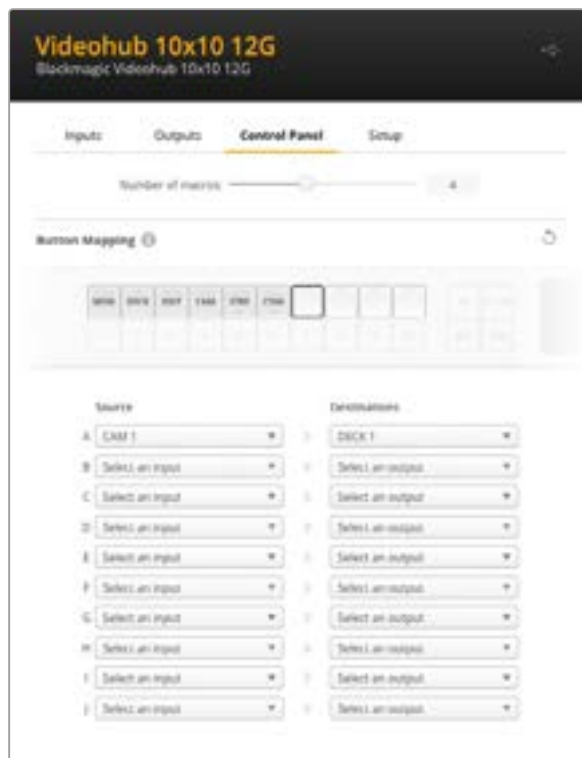
マクロをマクロボタンに割り当てる：

- 1 「Button Mapping (ボタンマッピング)」セクションの白いマクロボタンをクリックします。下に、AからPまでの列が表示されます。各列はルーティングの動作を意味します。
- 2 A列の「Source (ソース)」オプションで入力ソースを選択し、次に送信先出力を選択します。
- 3 「Save」をクリックします。

これで、マクロがマクロボタンに割り当てられました。

上記の1から3の手順で行った割り当ては、該当のマクロボタンで行われる一つのルーティング動作です。しかし、他の複数の動作を追加し、そのマクロが実行されると同時に、他の動作も実行させることが可能です。例えば、複雑なルーティング変更を含むプロジェクトセットアップがある場合、一連の動作を一つのマクロボタンに割り当てることが可能です。非常に便利な機能です。

マクロを有効にするには、パネルのマクロボタンを押し、次に「TAKE」ボタンを押して確定します。



マクロでは複数のルーティングを同時に実行可能

Button Mapping (ボタンマッピング)

Videohubのコントロールパネルのラベル付きのショートカットボタンは、ルーティングを変更する際に、特定の機器のグループを選択できます。例えば、HyperDeckからの3つのソースがあり、入力にDECK 1、DECK 2、DECK 3とラベルを付けている場合、「DECK」ショートカットボタンを押すと、これら3つのソースだけに選択範囲が狭まります。その中からスピノブで任意のソースを選択するか、数字ボタンの1、2、3を使用して選択できます。これは、大型のVideohubに様々な種類の機器を接続している場合に特に便利です。

ショートカットボタンのラベルを新しく作成する場合は、ユニットの物理的なボタンのラベルも変更することが重要です。詳細は「プッシュボタンのラベル付け」セクションを参照してください。

ショートカットボタンのラベルをマッピングする：

- 1 ラベルが付いたショートカットボタンをクリックし、テキストフィールドにラベル名を入力します。対応する入出力とラベルを一致させることが重要です。例えば、DECK 1、DECK 2、DECK 3などのラベルが付いたHyperDeckのソースは、「DECK」とラベル付けされたショートカットボタンで認識されます。
- 2 「Save」をクリックします。

ルーティングを変更する際にマッピングしたショートカットボタンを使用する方法については、「ショートカットボタン」セクションを参照してください。



ショートカットボタンの新しい名前を入力し、「Save」をクリック

Setup (セッアップ) 設定

「Setup」タブでは、Videohubに名前を付けられるため、ネットワークで識別しやすくなります。名前の変更はフィールドに名前を入力し、「Set (設定)」ボタンを押すだけです。

VideohubのLCDで使用する言語を変更するには、「Language (言語)」メニューをクリックし、任意の言語を選択して「Save」をクリックします。

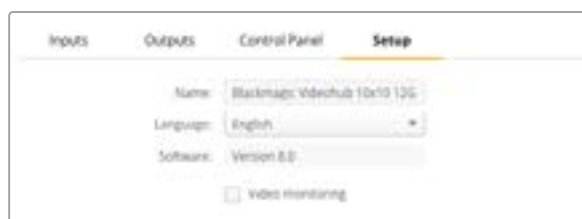
ソフトウェアのバージョンが表示されるので、Blackmagic Designのサポートセンターの最新版と比較し、必要であればアップデートしてください。www.blackmagicdesign.com/jp/support

Video Monitoring (ビデオモニタリング)

この設定が有効になっていると、送信先に現在ルーティングされているソースのプレビューがLCDに表示されます。例えば、送信先ボタンを押して出力を選択する場合、その出力に現在ルーティングされているソースが表示されます。

さらに、ルーティングを切り替える前にソースビデオをチェックすることも可能です。例えば、スピノブでソースをスクロールすると、任意のビデオフィードを視覚的に確認できます。

ビデオのプレビューを無効にするには、「Setup」タブの「video monitoring」のチェックを外します。これにより、LCDがホームスクリーンに戻り、ソースと送信先を文字で表示するビューに変わります。



「video monitoring」のチェックを外すと、LCDでのソースと送信先ビデオのプレビューが無効になります。

Network (ネットワーク)

この設定では、DHCPを使用して自動的にネットワークに接続するように設定したり、IPアドレスをマニュアルで設定する場合は静的IPアドレスを使用するように設定できます。

「Network」設定は、VideohubがUSBでコンピューターに接続されている際に変更できます。

意図しない変更を防ぐために、Blackmagic Videohub SetupはUSBを介してのみ設定を変更できるようになっています。有効にするには「via USB (USB経由)」を選択します。

「Network」設定は、Videohub Master Control ProでBlackmagic Videohub 40x40 12Gを操作する場合など、Videohub Controlソフトウェアまたは外付けハードウェアパネルでネットワークを介してVideohubを操作するために重要です。ネットワーク設定の詳細は、「Videohubをネットワークに接続」セクションを参照してください。

Reset (リセット)

「Factory Reset (出荷時設定にリセット)」ボタンでは、割り当てられたマクロやラベルがすべて削除され、ユニットが工場出荷時の設定に戻ります。

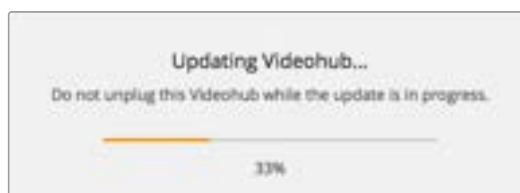


Videohubのアップデート

Videohub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。

Videohub内部ソフトウェアをアップデートするには、以下のステップに従います：

- 1 コンピューターをVideohubのUSBコネクタに接続します。
- 2 Blackmagic Videohub Setupを起動すると、ネットワークに接続されているすべてのVideohubが自動的に表示されます。
- 3 ピクチャーかコンフィギュレーションアイコンをクリックしてVideohubを選択します。
- 4 アップデートが必要な場合は、ユーティリティにより通知されます。
- 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、Videohub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。



アップデート中は、Videohubの接続を外さないでください。

Blackmagic Videohub Control

Blackmagic Videohub Controlを使用すると、リモートで複数のソースと送信先の確認および切り替えをすばやく直感的に実行できます。Videohub Controlは、一度に操作するのは単一のビデオ出力のみなので、簡単に使用できます。送信先または出力のプッシュボタンを選択すると、該当の送信先に接続されたソースまたは入力のプッシュボタンが点灯します。ソースを変更するには、ソースのプッシュボタンをクリックします。必要な作業はこれだけです。



Videohub Controlは、Videohub接続の直感的なアイコンベースの操作が可能

Videohubの選択

Blackmagic Videohub Controlを起動し、設定ギアアイコンをクリックして「Select Videohub (Videohubを選択)」を選択します。コントロールしたいVideohubをクリックします。ラベルをカスタマイズしている場合は、それらの名前がソフトウェアで表示されます。IP Videohubを含む、ネットワーク上のすべてのVideohubがこのリストに表示されます。



「Select Videohub」をクリックしてコントロールするVideohubを選択

プッシュボタンの追加

設定ギアアイコンをクリックし、「Edit Buttons (ボタンの編集)」を選択します。「Add (追加)」を押して、ソースか送信先のどちらのプッシュボタンを追加するかを選択します。「Set Button」ウィンドウが表示され、該当のプッシュボタンのSDIソース/送信先、RS-422デッキコントロール、アイコンを設定できます。多くの場合、デッキコントロールは、関連のSDI接続と同じグループに分類されます。

ルーティングの確認

モニターなどの送信先にルーティングされているビデオソースを確認するには、送信先パネルにあるボタンを押すとボタンが光り、対応するビデオソースのボタンがソースパネルで光るので、該当のモニターに接続されているソースがすぐに確認できます。

ルーティングの切り替え

ビデオソースをテープデッキからビデオカメラに切り替えるには、ソースパネルでカメラのプッシュボタンを押します。瞬時にカメラのプッシュボタンが点灯し、カメラからのビデオがモニターにルーティングされます。テープデッキのプッシュボタンのライトが消えてビデオモニターとの接続が切れます。

インターフェースのサイズ変更	右下の角をクリック&ドラッグし、スクリーンのサイズに応じてインターフェースを最適な大きさにサイズ変更します。またはウィンドウのエッジをドラッグして、垂直方向または水平方向にサイズ変更します。
ソース/送信先エリアのサイズ変更	両エリアの分割バーを上下にドラッグします。スクロールバーで各エリアをスクロールできます。
ビューの切り替え	右下のアイコンをクリックすると、プッシュボタンビューとリストビューを切り替えられます。
ダイナミック検索	ソース/送信先エリアには検索アイコンがあり、テキストのダイナミック検索が可能です。この機能は、プッシュボタン数が多い場合でも、特定の名前のプッシュボタンをすぐに見つけられるので非常に便利です。検索したい名前の文字を入力すると、表示されているプッシュボタンがフィルタリングされます。



送信先の検索ボックスに「ATEM」と入力すると
フィルタされた検索結果が表示されます。

Blackmagic Videohub Control概要



ウィンドウの端をクリック&ドラッグして、スクリーンのサイズに合うようにBlackmagic Videohub Controlのサイズを変更します。分割バーを上下にドラッグして、ソース/送信先のエリアの大きさを調整します。スクロールバーを使って各エリアをスクロールできます。

設定メニュー

Videohubの選択 (Select Videohub)		現在ネットワークに接続されているVideohubのリストから選択します。
レイアウトの保存 (Save Layout)		異なる環境でVideohubを使用する時のために、カスタマイズしたプッシュボタンのレイアウトを保存できます。
レイアウトのロード (Load Layout)		以前保存したプッシュボタンのレイアウトをロードします。
編集ボタン (Edit Buttons)		プッシュボタンを編集するための編集ボタンを表示します。
すべてをリセット (Reset All)		Videohubに接続されたすべての入力および出力を表示し、カスタマイズしたアイコンをデフォルトのアイコンと入れ替えます。ソース、送信先、デッキコントロールの設定はそのままです。

編集ボタン (Edit Buttons)

追加 (Add)	⊕	ソース/送信先のプッシュボタンを追加します。
編集 (Edit)	✎	SDIソース/送信先、デッキコントロール、選択したプッシュボタンのアイコンの設定が可能。
ロック/ロック解除 (Lock/Unlock)	🔒	送信先をロックすることで、該当の送信先にルーティングされるビデオソースが誤って変更されることを防ぎます。ロックされているプッシュボタンをクリックすると、ロックボタンがロック解除ボタンに変わります。ロック解除ボタンをクリックするだけで、送信先プッシュボタンのロックが解除されます。
クリア (Clear)	🔄	ソース/送信先、デッキコントロール、選択したプッシュボタンのアイコンの設定を取り消します。
削除 (Remove)	⊖	選択したプッシュボタンを削除します。
完了 (Done)	Done	「Done」ボタンを押すと編集モードから出ます。



「Edit」ボタンをクリックして、ソースまたは送信先のサムネイルを選択

プッシュボタンの使用

プッシュボタンの追加	<p>設定ボタンを選択し、「Edit Buttons」を選択します。「Add」を押して、ソースか送信先のどちらのプッシュボタンを追加するかを選択します。</p> <p>「Set Button」ウィンドウが表示され、該当のプッシュボタンのSDIソース/送信先、RS-422デッキコントロール、アイコンを設定できます。多くの場合、デッキコントロールは、関連のSDI接続と同じグループに分類されます。例：SDI入力1は、対応するリモート1と関連付けられます。</p>
プッシュボタンの編集	<p>「Edit Buttons」を選択し、編集したいプッシュボタンをクリックします。「Edit」ボタンをクリックして、ソース/送信先、デッキコントロール設定およびアイコンを必要に応じて調整します。</p>

<p>ボタン設定</p>	<p>ボタン設定 (Set Button) ウィンドウでは、アイコンの選択、ソース/送信先の選択、デッキコントロールの設定が可能。</p> <div data-bbox="751 333 1059 898" style="text-align: center;"> </div>
<p>プッシュボタンの移動</p>	<p>設定ボタンを選択し、「Edit Buttons」を選択します。プッシュボタンをクリックし、新しい場所にドラッグします。</p>

ルーティングの確認と切り替え

<p>ルーティングの確認</p>	<p>モニターなどの送信先にルーティングされているビデオソースを確認するには、送信先パネルにあるボタンを押すとボタンが光り、対応するビデオソースのボタンがソースパネルで光るので、該当のモニターに接続されているソースがすぐに確認できます。</p>
<p>ソースの表示</p>	<p>送信先を選択した際に、ソースが現在の画面外にある場合、「Reveal Source」ボタンを押すとソースエリアがスクロールされて該当のソースのプッシュボタンが表示されます。</p>
<p>ルーティングの切り替え</p>	<p>送信先を選択して、その後ソースを選択します。</p>

ルーティングの切り替えを「Use TAKE」ボタンで確定

「Use TAKE」機能を有効化すると、意図しないビデオのルーティングの変更を防げます。「Use TAKE」ボタンを有効化すると、プッシュボタンを使ってビデオのルーティングを変更する時に「TAKE」ボタンが赤く光ります。確定するには、「TAKE」ボタンを押します。キャンセルするには、現在のソースまたは送信先のプッシュボタンを押します。

ルーティングのロック/解除

送信先をロックすることで、該当の送信先にルーティングされるビデオソースが誤って変更されることを防止できます。ルーティングをロックするには、送信先のプッシュボタンを選択し、ダブルクリックします。送信先のプッシュボタンの右上にロックアイコンが表示されます。同じコンピューターからロック解除しない限り、誰もこの送信先デバイスを使用することはできません。送信先をロックしても、その送信先に接続されたソースを、同時に複数の送信先に送信することは可能です。

プッシュボタンをダブルクリックすると、送信先のロックが解除されます。

編集ボタンのページで、1つあるいは複数の送信先をロックすることもできます。「Shift」キーを押しながら、ロックしたい複数の送信先のプッシュボタンを、クリックして、次にロックボタンをクリックします。ロックされたプッシュボタンとロック解除されたプッシュボタンを同時に選択した場合、ロック解除されたプッシュボタンをロックするオプションがあります。

1つの入力と1つの出力間のルーティングをロックすると、これら2つのデバイス間のRS-422デッキコントロール接続もロックされるので、他のユーザーがこのビデオソースに割り当てられたデッキコントロールを誤って止めてしまう事態を防げます。ソースと送信先間のRS-422接続は、送信先のプッシュボタンがロック解除されない限りロックされたままです。

作業のこつ 送信先のロック/ロック解除を切り替えるには、送信先のプッシュボタンをダブルクリックします。

別のVideohubデバイスによりロックされた送信先のプッシュボタンには、上部にカーブラインの付いた黒いロックアイコンが表示されます。この送信先デバイスは、該当のユーザーのコンピューター/iPadで送信先のプッシュボタンがロック解除されない限り使用できません。

他のユーザーにより設定されたルーティングをロック解除する必要がある場合は、Videohub Setupを起動して、「Output」タブを選択し、送信先のロックアイコンをクリックします。

メモ 選択しているルーティングレベルは、ルーティングのロックに影響を与えるため、ルーティングレベルを把握しておくことが重要です。Universal Videohubには、SDIビデオレベル、RS-422デッキコントロールレベルがあります。これらのレベルは、まとめてスイッチングしたり、個別にスイッチングできます。

レベルコントロールで「SDI 422」を選択している場合、どちらのポートもロックしますが、「SDI」または「422」を選択している場合は選択したポートだけをロックします。RS-422ポートがロックされていても、SDIビデオをスイッチングでき、SDIポートがロックされていてもRS-422をスイッチングできます。つまり、RS-422ポートがロックされていてもビデオ信号をルーティングでき、SDIポートがロックされていてもデッキコントロールを得られます。



ローカルでロックされた送信先は白いロックアイコンを表示



リモートでロックされた送信先は白いロックアイコンを表示

シリアルコントロール設定

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Videohubをコントロールできます。

RS-422経由でVideohubをコントロールする場合、「Leitch protocol」を以下のように切り替えます：

- 「Leitch Client」 - Videohubが、接続したコントロールパネルのクライアントとして動作し、コントロールパネルで押したボタンに反応する場合。
- 「Leitch Server」 - Videohubが、オートメーションシステムまたはサードパーティ製のルーターコントロールシステムからコントロールされる場合。



Videohub Server Configurationオプションは、VideohubがUSB経由で接続された際にアクティブになります。



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

タッチスクリーンコンピューター

プッシュボタンビューは、簡単に操作でき、大きなタッチスクリーンディスプレイで見栄えするように設計されています。1台のタッチスクリーンコンピューターをVideohub Controlソフトウェアのプッシュボタンビュー専用にするすることで、複数のSDIデバイスの接続を驚くほど簡単にスイッチングできるので、接続されたすべてのデバイスを常に確認する必要はありません。

タッチスクリーンコンピューターを使用することで、スピーディな接続の切り替えが可能となり、マスターコントロールルームでの使用に最適です。デスクトップおよびラップトップのタッチスクリーンコンピューターのどちらも使用できます。

タッチスクリーンは、入力/出力のすばやい選択とルーティングには最適ですが、プッシュボタンのコンフィギュレーションには向いていないかもしれません。人間の指はマウスポインターより幅広いので、メニューのオプションや小さなアイコンをタップする際に正確性が低くなります。



このため、プッシュボタンのコンフィギュレーションにはマウスを使用することを推奨します。Videohubのプッシュボタンのコンフィギュレーションが完了したら、Videohubのプッシュボタンを指でタップして、ルートや入力、出力の選択を簡単に行えます。

タッチスクリーンは、コンピューターマウスを使用する場合と少し異なりますが、すばやく簡単にVideohub Controlインターフェースを操作できるので、使用を推奨します。タッチスクリーンコンピューターを使用する際は、「Use TAKE」のオプションを有効にすると、ルーティングの意図しない変更を防げます。

Apple iPad

Videohubのプッシュボタンコントローラー・インターフェースは、高解像度のApple iPadディスプレイで非常に美しく見えます。見えが良いだけでなく、便利なポータブルのルーターコントロールとしてスタジオ内のあらゆる場所で使用でき、ワイヤレス/セルラー接続を介して、インターネットで使用することもできます。コンピューターのVideohubプッシュボタンインターフェースを使い慣れている場合は、新しく覚えることはほとんどありません。コンピューターのマウスでのコントロールとiPadのタッチスクリーンコントロールは、ほぼ同じです。アプリケーションのダウンロードおよびインストールに関する詳細は、このセクションのすぐ後の「iPadにVideohubソフトウェアをインストール」セクションを参照してください。



iPadでは、40までのソースおよび8つまでの送信先を、単一のVideohubプッシュボタンスクリーンに表示できます。iPadを左右にフリックするかドット列を左右にタップすれば、マルチプッシュボタン・スクリーンを動かして、さらに多くのソースおよび送信先を表示できます。

最初のプッシュボタンインターフェース

iPadでVideohubアプリを最初に起動すると、すべてのプッシュボタンはBNCコネクターのアイコンになっています。これらは、他のアイコンに変更可能です。接続にラベル名を付けていない場合、ソースのプッシュボタンは入力1～入力40、送信先のプッシュボタンは出力1～出力8として表示されます。

接続にラベル名を付けている場合は、接続番号の代わりにこれらの名前がそれぞれのプッシュボタンの下に表示されます。

iPadでVideohubプッシュボタンをコンフィギュレーション

iPadでのVideohubプッシュボタンのコンフィギュレーションは簡単です。任意のVideohubプッシュボタンを長押しして、「Videohub Button Setup」ウィンドウを開きます。このウィンドウでは、該当のプッシュボタンのSDI入出力の接続、RS-422デッキコントロール、アイコンを設定できます。

「Clear」ボタンは、該当のプッシュボタンの全設定を削除します。多くの場合、デッキコントロールは、関連のSDI接続と同じグループに分類されます。つまり、入力1と名付けられたSDI接続は、通常、対応するリモート1と関連付けられます。

右下のソースボタンは、Videohubアプリにより確保されているので、コンフィギュレーションできません。これは、ある送信先のプッシュボタンが、ソースパネルに表示されないソースに接続されている場合に、そのソースが自動的に右下のプッシュボタンに表示されるためです。

プッシュボタンをコンフィギュレーションする際、デッキコントロール接続は、RS-422デッキコントロールに対応しているデバイスにのみ選択するようにします。ビデオモニターやカメラにデッキコントロール接続を割り当てても意味がありません。



Videohub Button Setupウィンドウ。該当のプッシュボタンのSDI入出力の接続、RS-422デッキコントロール、アイコンを設定可能。

あらゆるプッシュボタンですべてのアイコンを使用できますが、ソースのプッシュボタンに、ビデオモニターやトランスミッターのアイコンを選択しても意味がありません。ソース機器がグループスルー出力に対応している場合は例外です。

特定のソース/送信先のプッシュボタンを、単一あるいは複数のプッシュボタンスクリーンで、複数表示されるよう設定することも可能です。ソースパネルに複数表示されている同じソースから特定の送信先にルーティングされている場合、この送信先プッシュボタンを選択すると、該当のソースに割り当てられたすべてのプッシュボタンが光ります。各ソースにおけるプッシュボタンのデッキコントロールの設定は関係ありません。これと同様に、送信先パネルに同じ送信先のプッシュボタンが複数表示されている場合、どれか1つのプッシュボタンを選択した際に、該当の送信先に割り当てられたすべてのプッシュボタンが光ります。

ルーティングの確認と変更

モニターなどの特定の送信先にルーティングされているビデオソースを確認するには、送信先パネルにある該当のモニターのプッシュボタンを押します。モニターボタンと、それに対応するビデオソースのボタンが同時に光るので、該当のモニターに接続されているソース（例：HyperDeck Studio HD Proなど）がすぐに確認できます。

ビデオソースをHyperDeck Studio HD Proからビデオカメラに切り替えるには、ソースパネルでカメラのプッシュボタンを押します。瞬時にカメラのプッシュボタンが点灯し、カメラからのビデオがモニターにルーティングされます。HyperDeck Studio HD Proのプッシュボタンのライトが消えてビデオモニターとの接続が切れます。



送信先にルーティングされているビデオソースを確認するには、送信先ボタンを押すと対応するビデオソースボタンが光ります。

ルーティングのロック/解除

送信先をロックすることで、該当の送信先にルーティングされるビデオソースが誤って変更されることを防ぎます。1つの入力と1つの出力間のルーティングをロックするには、送信先のプッシュボタンをダブルクリックします。送信先のプッシュボタンの左上に黄色いロックアイコンが表示されます。同じiPadからロック解除しない限り、誰もこの送信先デバイスを使用することはできません。プッシュボタンをもう一度ダブルクリックすると、ロックが解除されます。送信先をロックしても、その送信先に接続されたソースを、同時に複数の送信先に送信することは可能です。

1つの入力と1つの出力間のルーティングをロックすると、これら2つのデバイス間のRS-422デッキコントロール接続もロックされるので、他のユーザーがこのビデオソースに割り当てられたデッキコントロールを誤って止めてしまう事態を防げます。

ソースと送信先間のRS-422接続は、送信先のプッシュボタンがロック解除されない限りロックされたままです。

別のユーザーがロックした送信先のプッシュボタンには、グレーのロックアイコンが表示されます。この送信先デバイスは、該当のユーザーのコンピューター/iPadで送信先のプッシュボタンがロック解除されない限り使用できません。

グレーのロックアイコンが表示されており、誰がロックしたか分からない場合は、Mac/WindowsコンピューターでVideohubソフトウェアを使用してロックをオーバーライドできます。ロックが解除されると、ロックアイコンが消えます。



送信先のプッシュボタンの左上に黄色いロックアイコンが表示されます。同じiPadからロック解除しない限り、誰もこの送信先デバイスを使用することはできません。別のユーザーがロックした送信先のプッシュボタンには、グレーのロックアイコンが表示されます。

iPadにVideohubソフトウェアをインストール

iPad用のVideohubソフトウェアは、Apple IDアカウントでダウンロードできます。

iPad用のVideohubソフトウェアをiPadでダウンロードする：

- 1 「App Store」アイコンをタップします。
- 2 スクリーン上部の検索フィールドをタップして「Blackmagic Videohub」と入力します。
- 3 「Blackmagic Videohub」アプリアイコンの隣の「Get」ボタンをタップします。

iPad用にVideohubでIPアドレスを設定する：

- 1 「Settings」アイコンをタップします。
- 2 「Apps」セクションで「Videohub」を選択し、「Videohub IP Address」フィールドにVideohubのIPアドレスを入力します。
- 3 これで、ホームスクリーンで「Videohub」アイコンをタップすれば、Videohubソフトウェアを使用開始できます。

iPadを使ったVideohubコントロールに関する詳細は、このマニュアルの「Apple iPad」セクションを参照してください。



iPadのVideohub設定

Videohub Hardware Panel Setup

Blackmagic Videohub Hardware Panel Setupを起動すると、イーサネットネットワークアイコンの隣にある「Videohub Control Panels」ウィンドウに、ネットワーク上で検出されたすべてのVideohubコントロールパネルがリストアップされます。複数のVideohubコントロールパネルがリストアップされ、Videohubが特定できない場合は、どれか1つを選んで「Identify」を押します。これにより、選択したVideohubコントロールパネルのすべてのボタンが白く光ります。

使用したいVideohubコントロールパネルを選択すると、名前およびコントロール設定を変更できるようになります。ネットワーク設定はグレースアウトしたままで、USB経由でのみ変更可能です。

使用したいVideohubコントロールパネルがネットワーク上で見つからない場合、該当のユニットにDHCP経由でIPアドレスが割り当てられていない可能性があります。ユニットを適切なネットワーク設定で、マニュアルでコンフィギュレーションする：

- 1 VideohubコントロールパネルをUSBケーブルでコンピューターに接続します。
- 2 Blackmagic Videohub Hardware Panel Setupを起動します。ソフトウェアをアップデートするよう指示された場合は、指示に従ってアップデートを完了します。
- 3 USB接続されたパネルは、「Videohub Control Panels」ウィンドウで自動的に選択され、名前の隣にUSBのアイコンが表示されます。USB接続されたユニットはすべて、名前、ネットワーク、コントロール設定を変更可能です。完了したらUSBケーブルを外します。

Videohubコントロールパネルがコントロールユーティリティで選択されている場合、ソフトウェアインターフェースの表示に合わせて該当ユニットのプッシュボタンが光ります。

ネットワーク設定

各Videohubコントロールパネルは、IPネットワークを介してVideohubと通信するためのIPアドレスが必要です。

USB経由でVideohubコントロールパネルをコンフィギュレーションする際に、DHCPまたは静的IPを選択できます。DHCPは、Videohubコントロールパネルのすべてのネットワーク設定を自動的に取得する簡単な方法です。

静的IPアドレスを使用する場合は、ネットワークでIPアドレスの競合を防ぐために、システム管理者にサーバのIPアドレスを確認してください。次に、Videohubコントロールパネル用のIPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイの詳細を設定します。ネットワークスイッチを使用せずに、直接Videohubに接続している場合は、静的IPアドレスを使用する必要があります。



Blackmagic Videohub Hardware Panel Setupは、ネットワーク上のVideohubコントロールパネルを自動的に検索

また、Videohubコントロールパネルを使ってコントロールしたいリモートVideohubのIP詳細を設定する必要があります。リモートVideohubはVideohub Serverです。これは、Videohub Serverコンピューター、あるいはBlackmagic Videohub 12G 80x80などのVideohubモデルに搭載された統合Videohubサーバーを指します。



イーサネット/USB接続されているすべてのコントロールユニットが「Videohub Control Panels」ウィンドウにリストアップされ、それぞれのアイコンが表示されます。



Blackmagic Videohub Hardware Panel Setupのネットワーク設定

IP Videohubのハードウェアコントロールパネルを設定する場合は、ホストコンピューターのIPアドレスを「Remote Videohub IP」の設定フィールドに入力します。Videohub Serverは、ホストコンピューターと同じIPアドレスを共有します。

Videohubコントロールを追加

VideohubコントロールパネルのIPアドレスが既に分かっていて、「Videohub Control Panels」ウィンドウに自動的に表示されない場合、ユニットをマニュアルで追加できます。

- 1 「Videohub Control Panels」ウィンドウの下にあるデバイス追加ボタン「+」を押します。
- 2 VideohubコントロールパネルのIPアドレスを入力して「OK」を押します。
- 3 該当のVideohubコントロールパネルが、Videohubに接続された他のデバイスと共にリストに表示されます。

アドレスを入力しても、Blackmagic Videohub Hardware Panel SetupがVideohubコントロールパネルを見つけられない場合は、ユーティリティを使用して、イーサネット/USBで接続されているVideohubコントロールパネルをマニュアルで追加できます。



IPアドレスを入力することで「Videohub Control Panels」のリストに、Videohubコントロールパネルをマニュアルで追加可能

設定のロード/保存

コンフィギュレーション済みのVideohubコントロールパネルの設定を、別のユニットに適用できます。

Videohubコントロールパネルをセットアップしたら、「File」>「Save Settings」を選択します。これは、複数のユニットを同じ設定にしたい場合や、設定をバックアップしたい場合に非常に便利です。

コンフィギュレーションした設定を別のコントロールパネルにロードした後は、コントロールパネルの名前などのネットワーク設定をアップデートするだけです。

Videohub Master Control Proのコンフィギュレーション

Videohub Hardware Panel Setupソフトウェアでは、各Videohubコントロールパネルのハードウェア機能をカスタマイズできます。

バックライト (Backlight)

バックライトボタンの明るさを変更したい場合は、バックライトのスライダーで調整できます。



Videohub Master Controlのバックライトボタンの明るさを調整

ボタンラベルの作成

21個のボタンをコントロールユーティリティでラベル付けすることで、一般的な機器のタイプ（カメラ、VTR、モニターなど）をすばやく選択できます。これらの21個のボタンは、マクロボタンとして設定することも可能です。

これらの設定をまだ行っていない場合、Videohubコントロールユニットのボタンをラベル付けする前に、Videohubルーターのポートラベルを統一する必要があります。

ラベルのカスタマイズに関する詳細は「プッシュボタンのラベル付け」セクションを参照してください。

これでVideohub Master Control Proのボタンにラベル付けする準備が整いました。

- 1 Videohub Hardware Panel Setupを起動し、パネルウィンドウでVideohub Master Control Proを選択します。
- 2 パネルのピクチャーで、21個のボタンのうち1つをクリックします。事前に入力したSDIおよびデッキコントロールポートのラベルと部分的にマッチするようテキストラベルを入力します。
- 3 「OK」をクリックし、必要に応じて他のボタンにもラベル付けします。
- 4 すぐにこれらのボタンをテストして、SDIルーティングが有効かどうかを確認できます。

物理的なプッシュボタンのラベル付けに関しては「プッシュボタンのラベル付け」セクションを参照してください。



ラベルを編集したいボタンをクリック

Videohub Smart Control Proのコンフィギュレーション

Videohub Hardware Panel Setupでは、各Videohubコントロールパネルのハードウェア機能をカスタマイズできます。

送信先の数 (Number of Destinations)

Videohub Smart Controlは、カットバスコントローラーまたはXYコントローラーとしてコンフィギュレーションできます。カットバスコントローラーとしてコンフィギュレーションした場合、すべてのボタンはSDIソースを表し、送信先は1つです。

XYコントローラーとしてコンフィギュレーションした場合、Videohub Smart Control Proは24までの送信先を設定できます。ソースボタンは白く光り、送信先ボタンは金色に光ります。Videohub Smart Control Proユニットを、それぞれの送信先デバイス専用を設定したくない場合は、このコンフィギュレーションを使用します。



複数の送信先にコンフィギュレーションされた Videohub Smart Control Pro

カッタバス・コンフィギュレーション

- 1 送信先の数 (Number of Destinations) のスライダーを「1」にドラッグします。
- 2 「Destination」 ボタンをクリックします。「Router SDI Out A」フィールドに、送信先デバイスが接続されているVideohub出力ポートの番号を入力します。送信先デバイスがデュアルリンクSDI対応の場合、「Router SDI Out A/B」フィールドに出力ポート番号を入力する必要があります。クアドリンクSDIに関しては、4つすべての出力フィールドに番号を入力する必要があります。VideohubがRS-422デッキコントロールを送信先デバイスにルーティングしている場合、「Router Remote」フィールドもあります。
- 3 「OK」を押して確定します。すべてのボタンが白く光り、すべてソースになったことを示します。
- 4 ソフトウェアインターフェースで白いボタンをクリックし、ソースボタンをコンフィギュレーションします。
- 5 「Router SDI In A field」フィールドに、ソースデバイスが接続されているVideohub入力ポートの番号を入力します。送信先デバイスがデュアルリンクSDI対応の場合はフィールドAおよびB、クアドリンクSDI対応の場合はフィールドA～Dにポート番号を入力します。VideohubがRS-422デッキコントロールをソースデバイスからルーティングしている場合、「Router Remote」フィールドもあります。
- 6 「OK」を押して確定します。



送信先デバイスがクアドリンクSDI対応の場合はすべてのフィールドにポート番号を入力。

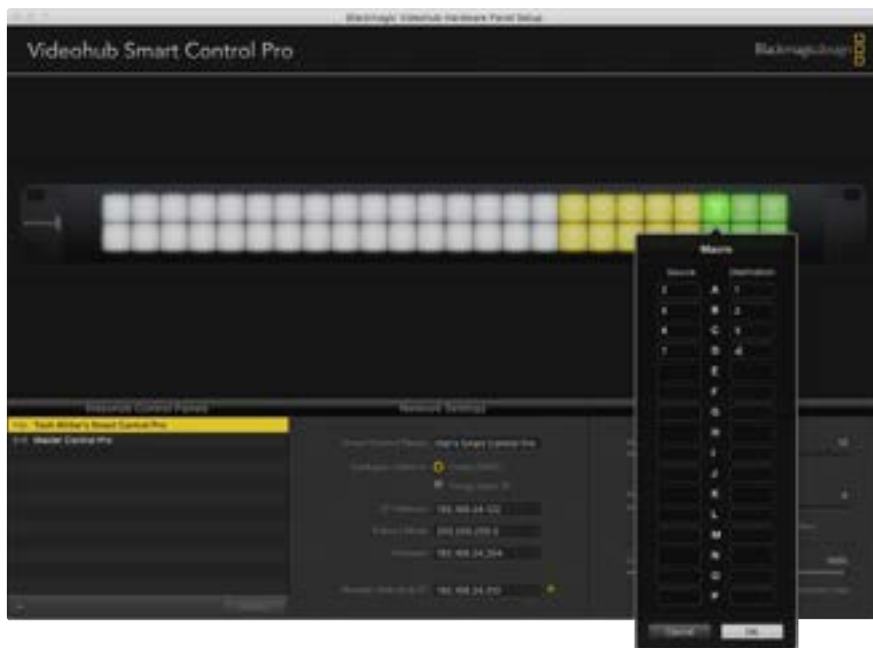
XYコントローラー・コンフィギュレーション

- 1 送信先の数 (Number of Destinations) のスライダーを希望の数までドラッグします。
- 2 ソフトウェアインターフェースで金色のボタンをクリックし、送信先ボタンをコンフィギュレーションします。「Router SDI Out A」フィールドに、送信先デバイスが接続されているVideohub出力ポートの番号を入力します。送信先デバイスがデュアルリンクSDI対応の場合はフィールドAおよびB、クアドリンクSDI対応の場合はフィールドA～Dにポート番号を入力します。VideohubがRS-422デッキコントロールを送信先デバイスにルーティングしている場合、「Router Remote」フィールドもあります。
- 3 「OK」を押して確定します。送信先ボタンの数を増やすと、それに応じて使用可能なソースボタンの数が減少します。
- 4 ソフトウェアインターフェースで白いボタンをクリックし、ソースボタンをコンフィギュレーションします。
- 5 「Router SDI In A field」フィールドに、ソースデバイスが接続されているVideohub入力ポートの番号を入力します。送信先デバイスがデュアルリンクSDI対応の場合はフィールドAおよびB、クアドリンクSDI対応の場合はフィールドA～Dにポート番号を入力します。VideohubがRS-422デッキコントロールをソースデバイスからルーティングしている場合、「Router Remote」フィールドもあります。
- 6 「OK」を押して確定します。

マクロの数 (Number of Macros)

マクロはボタンを1回押すだけで、16までのクロスポイントルーティングを同時に変更できます。

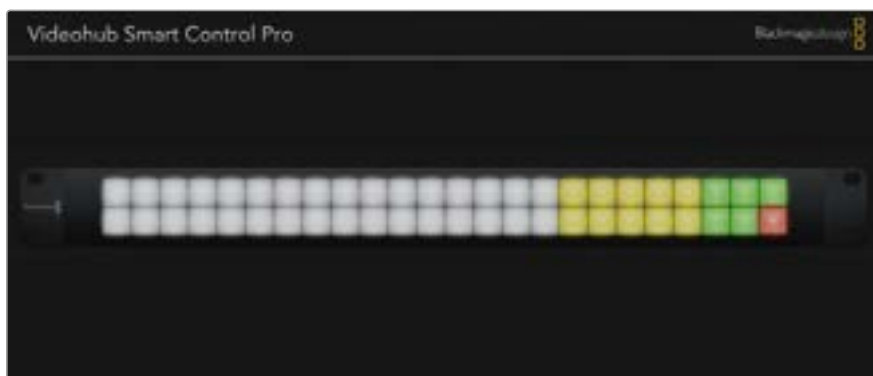
- 1 マクロの数 (Number of Macros) のスライダーをドラッグすると、10までのマクロボタンを有効にできます。マクロボタンの数を増やすと、それに応じて使用可能なソースボタンの数が減少します。
- 2 緑のマクロボタンをクリックすると、対応する「Macro」ウィンドウが開き、ソースと送信先の組み合わせを16個まで入力できます。
- 3 完了したら「OK」をクリックしてルーティングを保存し、ウィンドウを閉じます。



1つのマクロボタンで、16までのクロスポイントルーティングを変更可能

「TAKE」ボタン

「Enable Take Button」のチェックボックスがオンになっていると、コントロールインターフェースの右下にあるボタンが赤くなります。ルーティングの変更を実行する前に確認したい場合は、この機能を使用します。赤い「TAKE」ボタンを押してルーティングの変更を確定します。「TAKE」ボタンは、カットバス・コントローラーおよびXYコントローラーのどちらでも使用でき、マクロ機能と併せて使用することもできます。



「TAKE」ボタンは右下で赤く光ります。

バックライト (Backlight)

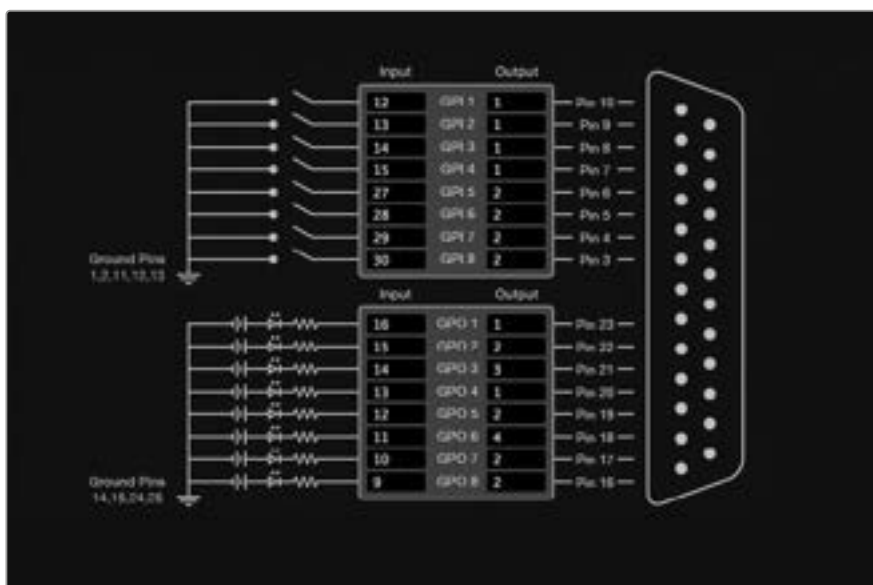
バックライトボタンの明るさを変更したい場合は、バックライトのスライダーで調整できます。白いソースボタンのバックライトを無効にしたい場合は、「Backlight Destinations Only」を有効にします。

GPIのコンフィギュレーション

GPI and Tally Interfaceは、8系統のGPIに対応しており、クロスポイントの切り替えが可能です。左の例では、GPI 1がコンタクト・クローザーを検出すると、Videohubの入力12を出力1に切り替えます。つまり、CCUでジョイスティックコントロールを切り替えると、Videohubの入力12に送信されるビデオをモニターでプレビューできます。

クロスポイントは、Videohub Hardware Panel Setupでコンフィギュレーションできます。接続図の入力/出力フィールド内をクリックして、入力/出力の番号を入力します。

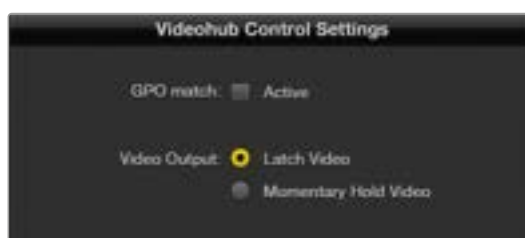
「Videohub Control Settings」ウィンドウに、Videohubからの出力をプレビューする2つの方法が表示されます。



接続図内をクリックしてGPIクロスポイント切り替えおよびタリーを変更

ラッチビデオ (Latch Video)

出力を選択したままにしたい場合は、「Latch Video」を選択します。つまり、CCUで一度スイッチを押すと、選択したクロスポイントからの入力が常にモニターに出力されます。これは他のクロスポイントが選択されない限り変更されません。



プレビューするビデオを固定したい場合は「Latch Video」を選択。他のクロスポイントが選択されない限り変更されません。コントロールスイッチをリリースした際、プレビューするビデオを前のクロスポイントに戻したい場合は、「Momentary Hold Video」を選択します。

一時的にビデオを固定 (Momentary Hold Video)

スイッチまたはCCUのジョイスティックコントロールをリリースした際に、出力を前のクロスポイントに戻したい場合は、このオプションを選択します。例えば、スイッチを長押しすると入力13をプレビューできますが、スイッチをリリースするとモニターの表示が入力12に戻ります。

タリーのコンフィギュレーション

タリーとは、通常はオンエアであることを知らせるカメラの前のライトを指しますが、カメラでの使用に特化しているわけではなく、便利な視覚的インジケータとしてあらゆる機器でアクティビティを示すために使用できます。

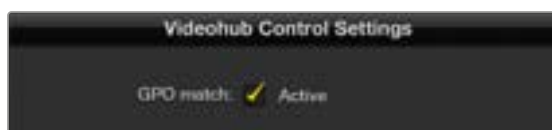
GPI and Tally Interfaceは、コンフィギュレーション可能な8つのGPOに対応しており、特定のクロスポイントの状況下で、タリー信号をカメラや他のデバイスに送信します。左の例では、GPO 1は、Videohubの入力16が出力1にルーティングされた際にオンになるようコンフィギュレーションされています。

クロスポイントは、Videohub Hardware Panel Setupでコンフィギュレーションできます。接続図の入力/出力フィールド内をクリックします。

GPOマッチ (GPO Match)

「GPO Match」のチェックボックスを有効にすると、GPIからGPOへのクロスポイントのコンフィギュレーションが複製されます。この機能は、GPIへのルーティングが変更した際にタリーライトをオンにしたい場合に非常に便利です。

「GPO Match」のチェックボックスを有効にすると、接続図のGPO側の半分がグレースアウトして編集できなくなります。チェックボックスを外すと編集可能になります。



「GPO Match」のチェックボックスを有効にすると、GPIのクロスポイントのコンフィギュレーションが複製されます。

複数のGPI and Tally Interfaceをデイジーチェーン接続

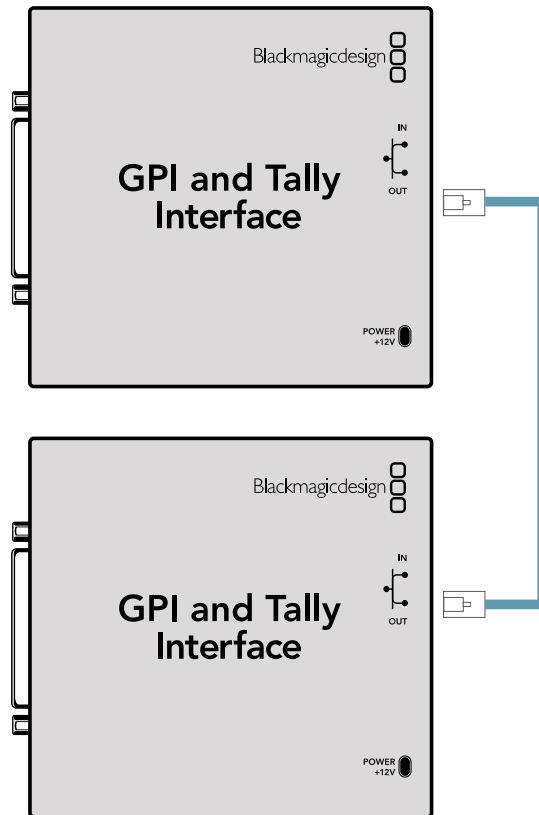
GPI and Tally Interfaceは、8系統のGPIおよび8系統のGPOを同時にサポートしています。これは、ほとんどのテレビ中継には十分です。しかし、8台を超える数のカメラを使用しているのであれば、2台目または3台目のGPI and Tally Interfaceをデイジーチェーン接続して使用できます。

GPI and Tally Interfaceは、2つのイーサネットポートを搭載しており、そのうち1つをVideohubに接続し、もう1つをGPI and Tally Interfaceとの接続に使用します。

- 1 1台目のGPI and Tally Interfaceに電源を接続します。
- 2 標準RJ45イーサネットケーブルで、VideohubまたはネットワークとGPI and Tally Interfaceのイーサネット入力ポートを接続します。
- 3 2台目のGPI and Tally Interfaceに電源を接続します。
- 4 標準RJ45イーサネットケーブルで、1台目のGPI and Tally Interfaceのイーサネット出力と2台目のGPI and Tally Interfaceのイーサネット入力を接続します。

このステップを繰り返すことで、チェーンのすべてのユニットに電源が供給されていれば、GPI and Tally Interfaceを何台でも接続できます。

複数のGPI and Tally Interfaceを接続している場合、どのユニットを使用しているか分からなくなることがあります。その場合は、「Videohub Control Panels」ウィンドウでGPI and Tally Interfaceを選択して「Identify」をクリックすると、選択したデバイスで、イーサネット入力ポートの隣にあるLEDが点灯します。



イーサネットを使用して、複数のGPI and Tally Interfaceをデジーチェーン接続。チェーン上の全ユニットに電源が供給されている必要があります。

GPI and Tally Interfaceをネットワークに追加

2台目のGPI and Tally Interfaceをコンフィギュレーションしたくても、別の場所にあるためネットワーク上でしかアクセスできない場合があります。その場合は、任意のユニットのIPアドレスをVideohub Hardware Panel Setupに入力することで、マニュアルでリストに追加できます。

追加したいGPI and Tally InterfaceのIPアドレスが不明な場合は、USBでコンピューターに接続して、Videohub Hardware Panel Setupを開き、「Network Settings」タブのIPアドレスをメモします。

ユニットが別の場所にありアクセスできない場合は、Bonjourブラウザを使用してネットワーク上で見つけられます。このアプリケーションは、ネットワーク上のすべてのデバイスを表示するので、追加したいGPI and Tally InterfaceのIPアドレスを確認できます。

- 1 「Videohub Control Panels」ウィンドウの下にあるデバイス追加ボタン「+」を押します。
- 2 GPI and Tally InterfaceのIPアドレスを入力して「OK」を押します。
- 3 2台目のGPI and Tally Interfaceが、Videohubに接続された他のデバイスと共にリストに表示されます。



デバイス追加ボタン「+」を押して、追加したいGPI and Tally InterfaceのIPアドレスを入力します。「Identify」ボタンを押すと、選択したGPI and Tally InterfaceのLEDが点灯します。

GPI and Tally Interfaceのセットアップ

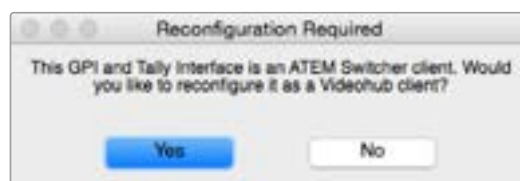
GPI and Tally Interfaceは、Videohub Hardware Panel Setupを使ってコンフィギュレーションできます。GPI and Tally Interfaceを使用開始する前に最新バージョンのソフトウェアのインストールが必要な場合があります。

- 1 GPI and Tally Interfaceに電源アダプターを接続します。
- 2 GPI and Tally Interfaceを、USBタイプA-タイプBケーブルでコンピューターに接続します。
- 3 ソフトウェアを開くと、該当のGPI and Tally InterfaceがVideohub用にコンフィギュレーションされているかどうかを確認されます。Videohub用にコンフィギュレーションされていれば、ソフトウェアは変更の必要なしで開きます。そうでない場合、GPI and Tally InterfaceがATEMスイッチャー用にコンフィギュレーションされているので、Videohub用に再設定する必要があるというメッセージが表示されます。「Yes」をクリックします。数秒後にGPI and Tally InterfaceはVideohubクライアントとして再コンフィギュレーションされます。

GPI and Tally Interfaceのコンフィギュレーション

Videohubにイーサネットポートが付いていない、あるいはネットワーク上でのみアクセス可能な場合：

- 1 USBタイプA-タイプBケーブルで、GPI and Tally Interfaceとコンピューターを接続します。
- 2 イーサネットケーブルで、GPI and Tally Interfaceのイーサネット入力ポートとイーサネットスイッチを接続します。
- 3 Videohub Hardware Panel Setupを開きます。
- 4 「Videohub Control Panels」ウィンドウで、GPI and Tally Interfaceの隣にUSBアイコンが表示されます。GPI and Tally Interfaceに名前をつけて簡単に特定できるようにします。「GPI Tally Name」フィールド内をクリックして、名前を入力します。
- 5 「Using DHCP (DHCPを使用)」または「Static IP (静的IP)」のどちらかのオプションにチェックを入れます。設定に応じてどちらかを選択する必要があるため、どちらのオプションが良いかをネットワーク管理者に確認することをお勧めします。
- 6 「Remote Videohub IP」フィールドに、接続したいVideohubのIPアドレスを入力します。接続が確立されると、フィールドの隣の赤いライトが緑になり、GPI and Tally InterfaceのLEDが光ります。



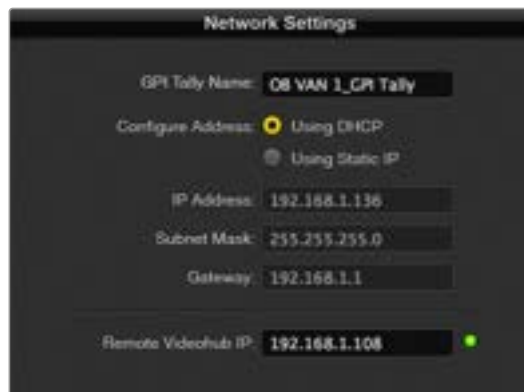
Videohubと動作するようにGPI and Tally Interfaceを再コンフィギュレーションする必要があります。



USBで接続されたGPI and Tally Interface

VideohubのIPアドレスが不明な場合：

- 1 VideohubをUSB経由でコンピューターに接続します。
- 2 Videohubソフトウェアを起動して、「Videohub Server Preferences」をクリックします。
- 3 「Remote Videohub IP」フィールドのIPアドレスをメモします。



GPI and Tally Interfaceの名前と接続したいVideohubのIPアドレスを入力

Developer Information

Blackmagic Videohub Ethernet Protocol v2.8

Summary

The Blackmagic Videohub Ethernet Protocol is a text based protocol that is accessed by connecting to TCP port 9990 on a Videohub Server. Integrated Videohub Servers and Videohub Server computers are supported by the protocol.

The Videohub Server 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.

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

LEGEND

- ↵ line feed or carriage return
- ... and so on

Protocol Preamble

The first block sent by the Videohub Server is always the protocol preamble:

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵  
Version: {Version}↵  
↵
```

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 Videohub device. If a device is connected, the Videohub Server will report the attributes of the Videohub:

```
VIDEOHUB DEVICE:↵  
Device present: {"true", "false"}↵  
Model name: {Model Name}↵  
Friendly name: {Friendly Model Name}↵  
Unique ID: {Unique device ID}↵  
Video inputs: {n}↵  
Video outputs: {n}↵  
↵
```


This example is for the Blackmagic Videohub 10x10 12G:

```
VIDEOHUB DEVICE:↵  
Device present: true↵  
Model name: Blackmagic Videohub 10x10 12G↵  
Friendly name: Blackmagic Videohub 10x10 12G↵  
Unique ID: A654D3524FD4493FAB12105BACF1299F↵  
Video inputs: 10↵  
Video outputs: 10↵  
↵
```

If the Videohub Server has no device connected, the block will simply be:

```
VIDEOHUB DEVICE:↵  
Device present: false↵  
↵
```

If a device is present, but has an incompatible firmware, the status reported will be:

```
VIDEOHUB DEVICE:↵  
Device present: needs _ update↵  
↵
```

In the last two situations, no further information will be sent, unless the situation is rectified.

If the Videohub Server detects a new Videohub attached, it will resend all blocks except the protocol preamble to indicate the device has changed, and allow the client to update its cache of server state.

Network Information

```
NETWORK:↵  
Interface Count: {1}↵  
Default Interface: {0}↵  
↵  
  
NETWORK INTERFACE:↵  
Name: {n} GbE↵  
Priority: {1}↵  
MAC Address: {Device MAC Address}↵  
Dynamic IP: {"true", "false"}↵  
Current Addresses: {ip address/subnet mask}↵  
Current Gateway: {Current Gateway address}↵  
Static Addresses: {Static IP Addresses}↵  
Static Gateway: {Static Gateway}↵  
↵
```

Initial Status Dump

The next two blocks enumerate the input and output labels.

Videohubs that do not have monitoring or serial ports do not send the corresponding blocks.

```
INPUT LABELS:↵
0 Input 1↵
1 Input 2↵
...
↵
OUTPUT LABELS:↵
0 Output 1↵
1 Output 2↵
...
↵
```

NOTE Ports are always numbered starting at zero in the protocol which matches port one on the chassis.

The next block describes the locking status of the output. 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 next block describes the routing of the output.

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

Status Updates

When any route, label, or lock is changed on the Videohub by any client, the Videohub resends the applicable status block, containing only the items that have changed. For example, if video output lock 6 has been unlocked, the following block will be sent:

```
VIDEO OUTPUT LOCKS:↵
5 U↵
↵
```

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↵
↵
```

If a card is plugged into or removed from the Universal Videohub, it will send hardware status blocks for the video inputs, video outputs, and serial ports on that card.

Requesting Changes

To update a label, lock or route, the client should send a block of the same form the Videohub Server 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 Videohub Server 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 Videohub Server 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.

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 Videohub Server and use only these to update its local representation of the server state.

To lock an output, send an update to the port with the character "O" indicating that you wish to lock the port for example:

```
VIDEO OUTPUT LOCKS:↵
7 O↵
↵
ACK↵
↵
```

```
VIDEO OUTPUT LOCKS:↵
7 O↵
↵
```

To forcibly unlock a port that has been locked by another client, send an update to the port with the character “F” instead of using the usual unlock character “U”. For example, to override a lock on port 7:

```
VIDEO OUTPUT LOCKS:↵
7 F↵
↵
ACK↵
↵
VIDEO OUTPUT LOCKS:↵
7 U↵
↵
```

Hardware status blocks can only be sent by the Videohub Server. If a client sends hardware status blocks, they will be ignored.

Requesting a Status Dump

The client may request that the Videohub Server 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 Videohub Server 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 Videohub Server is established, a client may send a special no-operation command to check that the Videohub Server is still responding:

```
PING:↵
↵
```

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

Take Mode

The next block describes the take mode status of the output.

```
CONFIGURATION:↵
Take Mode: {'true','false'}↵
```

If the Videohub outputs are all set to take on, the status reported will be:

```
TAKE MODE:↵
0 true↵
1 true↵
...
END PRELUDE:↵
```

If the Videohub outputs are set to a mix of take on and take off, the status reported will be:

```
TAKE MODE:↵
0 true↵
1 false↵
2 true↵
3 false↵
4 true↵
...
END PRELUDE:↵
```

Saving and Loading Labels with Terminal in Mac OS

Normally you would use Blackmagic Videohub Setup to save and load labels between different Videohub routers and to backup your videohub settings. However, if for any reason you wish to use the Videohub Ethernet Protocol, the instructions below let you save, edit and load router label configurations using a command line program on your computer, such as Terminal.

```
!PROTOCOL PREAMBLE:
!Version: 2.8

VIDEOHUB DEVICE:
Device present: true
Model name: Blackmagic Videohub 10x10 120
Friendly name: Blackmagic Videohub 10x10 120
Unique ID: A65403524FD4493FA812186BACF1299F
Video inputs: 10
Video outputs: 10

NETWORK:
Interface Count: 1
Default Interface: 0

NETWORK INTERFACE 0:
Name: IGbE
Priority: 1
MAC Address: 7c:2e:0d:06:bb:97
Dynamic IP: true
Current Addresses: 10.61.211.60/255.255.255.0
Current Gateway: 10.61.211.1
Static Addresses: 10.0.0.2/255.255.255.0
Static Gateway: 10.0.0.1

INPUT LABELS:
0 CAN 1
1 CAN 2
2 CAN 3
3 CAN 4
4 CAN 5
5 CAN 6
6 CAN 7
7 CAN 8
8 CAN 9
9 CAN 10
```

Changing labels using a Mac:

- 1 Open the Terminal application which is located within the Applications > Utilities folder.
- 2 Type in “nc” and a space followed by the IP of your Videohub, then another space and “9990”, which is the default port number. For example type: nc 192.168.25.253 9990. The Protocol Preamble screen will appear.
- 3 Copy the INPUT LABELS: text including the heading and paste into a word processor or simple text editor. You can save this now or copy and paste the output labels to the same document. Once copied, you can modify the label name by replacing the current name with a label of your choice. Once you’ve made the changes, save the file to your favorite location.
- 4 Close the telnet session by exiting the terminal window.

Loading Labels

- 1 Open the Terminal application with is located within the Applications > Utilities folder.
- 2 Type in “nc” and a space followed by the IP of your Videohub, then another space and “9990”, which is the default port number. For example type: nc 192.168.25.253 9990. The Protocol Preamble screen will appear.
- 3 Open the the labels files you’ve previously saved in your text editor. Highlight from INPUT LABELS: through to the last label and copy.
- 4 Paste this into the terminal window and press “return” twice. Telnet will respond with “ACK” and Videohub will update the input labels.
- 5 Repeat with the saved output labels.
- 6 Close the telnet session by exiting the terminal window.

Saving and Loading Labels with PuTTY in Windows

While you can save and load labels within Blackmagic Videohub Setup, you may also download and use PuTTY which is a free telnet client.

Setting up PuTTY

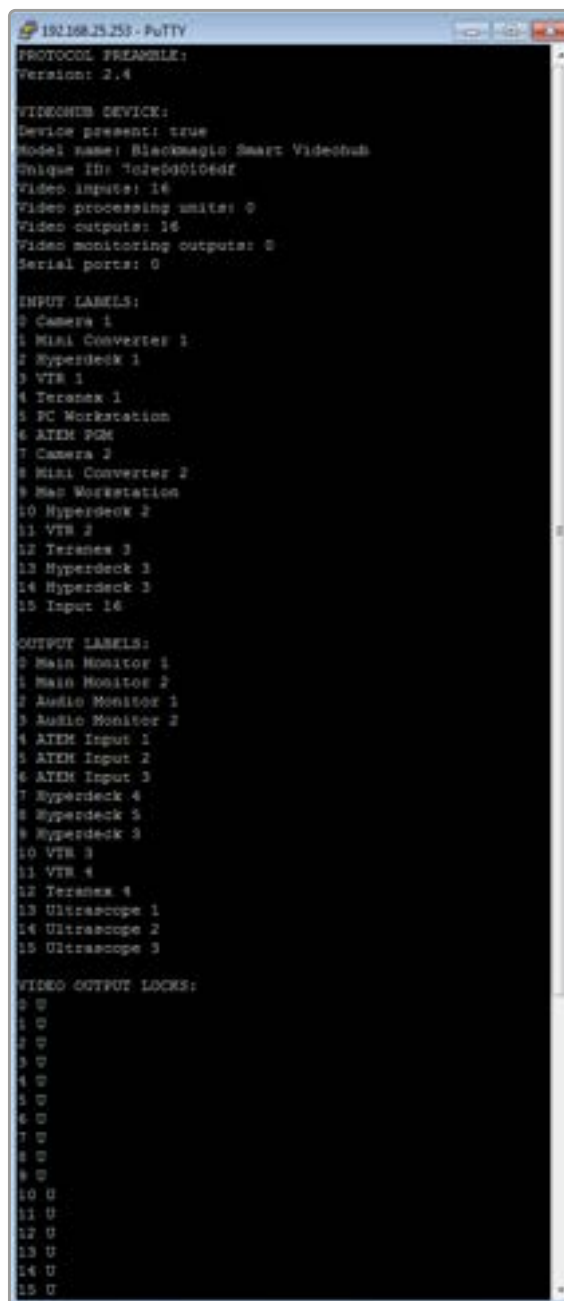
- 1 Start the application and in the “Host Name” field, type the IP of your Videohub and in the “Port” field type “9990”, which is the default port number.
- 2 From the Connection type options select the “Telnet” radio button.
- 3 Select the “Terminal” tab and tick the “Implicit CR in every LF” checkbox.
- 4 Click the “Session” tab and save your session parameters by entering a name in the “Saved Sessions” field and clicking the “Save” button.

Saving Labels

- 1 Double click the PuTTY icon to start the application. Select your saved session from the list and click the “Load” button followed by the “Open” button. The Protocol Preamble screen will appear.
- 2 Copy the INPUT LABELS: text including the heading and paste into a word processor or simple text editor. Name this file “input labels” and save to your favorite location.
- 3 Copy the OUTPUT LABELS: text including the heading and paste into a word processor or simple text editor. Name this file “output labels” and save to your favorite location.
- 4 Exit the telnet session by closing the PuTTY window.

Loading Labels

- 1 Double click the PuTTY icon to start the application. Select your saved session from the list and click the “Load” button followed by the “Open” button. The Protocol Preamble screen will appear.
- 2 Open the “input labels” text file in your text editing program and copy the INPUT LABELS: text.
- 3 Right click in the PuTTY session to paste the copied section and press “Enter” twice. PuTTY will respond with “ACK” and Videohub will update the input labels.
- 4 Open the “output labels” text file in your text editing program and copy the OUTPUT LABELS: text.
- 5 Right click in the PuTTY session to paste the copied section and press “Enter” twice. PuTTY will respond with “ACK” and Videohub will update the output labels.
- 6 Exit the telnet session by closing the PuTTY window.



```
192.168.25.253 - PuTTY
PROTOCOL PREAMBLE:
Version: 2.4

VIDEOHUB DEVICE:
Device present: true
Model name: Blackmagic Smart Videohub
Unique ID: 7d2e0d010edf
Video inputs: 16
Video processing units: 0
Video outputs: 16
Video monitoring outputs: 0
Serial ports: 0

INPUT LABELS:
0 Camera 1
1 MI41 Converter 1
2 Hyperdeck 1
3 VTR 1
4 Teranex 1
5 PC Workstation
6 ATEM PGM
7 Camera 2
8 MI41 Converter 2
9 Main Workstation
10 Hyperdeck 2
11 VTR 2
12 Teranex 2
13 Hyperdeck 3
14 Hyperdeck 3
15 Input 16

OUTPUT LABELS:
0 Main Monitor 1
1 Main Monitor 2
2 Audio Monitor 1
3 Audio Monitor 2
4 ATEM Input 1
5 ATEM Input 2
6 ATEM Input 3
7 Hyperdeck 4
8 Hyperdeck 5
9 Hyperdeck 3
10 VTR 3
11 VTR 4
12 Teranex 4
13 Ultrascope 1
14 Ultrascope 2
15 Ultrascope 3

VIDEO OUTPUT LOCKS:
0 U
1 U
2 U
3 U
4 U
5 U
6 U
7 U
8 U
9 U
10 U
11 U
12 U
13 U
14 U
15 U
```

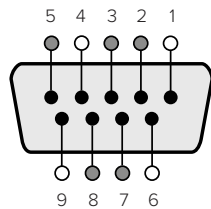
Videohub RS-422 Protocol

General

The RS-422 protocol can be used to control many Videohub models as RS-422 slave devices, for router crosspoint switching. This feature is available on any Videohub model with an “RS-422 Control” port.

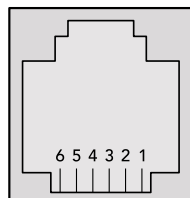
Depending on your model of Videohub, the RS-422 port may be either a DB9 or RJ11 connector. DB9 cables are commonly available in electrical stores. The RJ11 connector is the same used in many landline telephone connections. By modifying an RS-422 to USB adapter cable terminated with an RJ11 connector you can control Videohub using external controllers via USB.

In “Leitch Server” mode, these Videohub models implement 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 Videohub implements the controller (client) side of the Leitch terminal protocol.



Pin	Function
1	Ground
2	Tx- (Data sent by router)
3	Rx+ (Data received by router)
4	Ground
5	NC (No connect)
6	Ground
7	Tx+ (Data sent by router)
8	Rx- (Data received by router)
9	Ground

Videohub RS-422 Router Control DB9 pin connections.



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

Videohub RS-422 Router Control RJ11 pinout diagram.

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

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

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”) . Videohubs only have one valid level - level zero.

On connecting to the serial port, the client should send a carriage-return. The Videohub Server 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 Videohub Server.

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

Notifications

Once connected, if status reporting is enabled, the client will receive a notification message when a route changes on the Videohub Server. 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 a the specified destination will be returned as an S: notification.

@ S?0 request all ports route status
Each source & 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 Design Videohub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のBlackmagicサポートセンターで確認できます。

Blackmagic Designフォーラム

もう一つの役立つリソースのひとつにBlackmagic Designフォーラムがあります。このフォーラムでは、類似した質問を見つけ、Blackmagicのスタッフまたは深い知識を持ったユーザーから質問に対する回答を得ることが可能です。

Blackmagic Designサポートへの連絡

サポートページで必要な情報を得られなかった場合は、「メールを送信」ボタンを使用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バージョンを確認する

コンピューターにインストールされているVideohub Controlのバージョンを確認するには、Blackmagic Videohub Controlアプリケーションを開いてください。Blackmagic Videohub Controlのメニューで「About Blackmagic Videohub Control」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ているBlackmagic Videohub Control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) 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



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、お住ま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。



R-R-BMD-20221109001
R-R-BMD-20221109002
R-R-BMD-20221109003
R-R-BMD-20230726001
MSIP-REM-BMD-201509007
MSIP-REM-BMD-201503026
MSIP-REM-BMD-201410007
MSIP-REM-BMD-201410009
MSIP-REM-BMD-201410010
MSIP-REM-BMD-201410011
MSIP-REM-BMD-201410012
MSIP-REM-BMD-201410013
MSIP-REM-BMD-201410014
R-R-BMD-201912002
R-R-BMD-201912003
R-R-BMD-20240212003



ISED Canadaステートメント

本機は、カナダのクラスAデジタル機器の規格に準拠しています。

本機のいかなる改造、あるいは目的の用途以外での使用は、これらの規格への順守を無効にすることがあります。

本機は、商用環境で目的の用途に順守した使用においてテストを行なっています。非商業環境で使用された場合、無線妨害を引き起こす可能性があります。

安全情報

感電を避けるため、当製品は必ずアース端子付きコンセントに接続してください。不確かな場合は、資格を持つ電気技師に連絡してください。

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。

この製品は、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、この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。

この製品の内部には、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。

一部の製品は、SFP (スモールフォームファクタ・トランシーバー) 光ファイバーモジュールを接続可能。レーザークラスのクラス1のSFP光モジュールを使用。

推奨されるBlackmagic Design SFPモジュール:

– 3G-SDI: PL-4F20-311C



海拔2000m以上では使用しないでください。

カリフォルニア州ステートメント

この製品のユーザーは、プラスチック部品内の微量の多臭素化ビフェニルなどの化学物質にさらされる可能性があります。カリフォルニア州は、多臭素化ビフェニルは発がん性があり、先天異常や生殖機能へ危害を及ぼす物質であると認識しています。

詳細は、以下のウェブサイトをご確認ください。www.P65Warnings.ca.gov

ヨーロッパオフィス

Blackmagic Design B.V, Amsterdam Sloterdijk Teleport Towers Office 2.17, Kingsfordweg 151, Amsterdam, 1043GR. Kingsfordweg 151, Amsterdam, 1043GR.

正規サービススタッフへの注意



サービス前に、電源を電源インレットから外してください。



警告 - 二極/中性ヒューズ

この機器の電源供給には、電圧線と中性線の両方にヒューズが使われており、ノルウェーのIT電力分配システムへの接続にも適しています。

保証

限定保証

Blackmagic Designは、お買い上げの日から36ヶ月間、Videohubルーターの部品および仕上がりについて瑕疵がないことを保証します。しかし、コネクタ、ケーブル、冷却ファン、光ファイバーモジュール、ヒューズ、キーボード、バッテリーについては、それらの部品および仕上がりについて瑕疵がないことに対する保証は12ヶ月間です。Blackmagic Designは、お買い上げの日から12ヶ月間、Videohub Master ControlおよびVideohub Smart Controlの部品および仕上がりについて瑕疵がないことを保証します。この保証期間内に製品に瑕疵が見つかった場合、Blackmagic Designは弊社の裁量において部品代および人件費無料で該当製品の修理、あるいは製品の交換のいずれかに対応いたします。

この保証に基づいたサービスを受ける際、お客様は必ず保証期限終了前にBlackmagic Designに瑕疵を通知し、保証サービスの手続きを行ってください。お客様の責任において不良品を梱包し、Blackmagic Designが指定するサポートセンターへ配送料前払で送付いただきますようお願い致します。理由の如何を問わず、Blackmagic Designへの製品返送のための配送料、保険、関税、税金、その他すべての費用はお客様の自己負担となります。

不適切な使用、または不十分なメンテナンスや取扱いによる不具合、故障、損傷に対しては、この保証は適用されません。Blackmagic Designはこの保証で、以下に関してサービス提供義務を負わないものとします。

a) 製品のインストールや修理、サービスを行うBlackmagic Design販売代理人以外の者によって生じた損傷の修理、b) 不適切な使用や互換性のない機器への接続によって生じた損傷の修理、c) Blackmagic Designの部品や供給品ではない物を使用して生じたすべての損傷や故障の修理、d) 改造や他製品との統合により時間増加や製品の機能低下が生じた場合のサービス。この保証はBlackmagic Designが保証するもので、明示または黙示を問わず他の保証すべてに代わるものです。Blackmagic Designとその販売社は、商品性と特定目的に対する適合性のあらゆる黙示保証を拒否します。Blackmagic Designの不良品の修理あるいは交換の責任が、特別に、間接的、偶発的、または結果的に生じる損害に対して、Blackmagic Designあるいは販売社がそのような損害の可能性についての事前通知を得ているか否かに関わらず、お客様に提供される完全唯一の救済手段となります。Blackmagic Designはお客様による機器のあらゆる不法使用に対して責任を負いません。Blackmagic Designは本製品の使用により生じるあらゆる損害に対して責任を負いません。使用者は自己の責任において本製品を使用するものとします。

© Copyright 2024 Blackmagic Design 著作権所有、無断複写・転載を禁じます。「Blackmagic Design」、「DeckLink」、「HDLink」、「Workgroup Videohub」、「Multibridge Pro」、「Multibridge Extreme」、「Intensity」、「Leading the creative video revolution」は、米国ならびにその他諸国での登録商標です。その他の企業名ならびに製品名全てはそれぞれ関連する会社の登録商標である可能性があります。