



Installation and Operation Manual

Blackmagic

MultiView

April 2016

English, 日本語, Français, Deutsch, Español,
中文, 한국어, Русский and Italiano.

Languages

To go directly to your preferred language, simply click on the hyperlinks listed in the contents below.

English.....	3
日本語.....	39
Français.....	76
Deutsch.....	113
Español.....	150
中文.....	187
한국어.....	224
Русский.....	261
Italiano.....	298



Welcome

Thank you for purchasing Blackmagic MultiView!

We hope you share our dream for the television industry to become truly creative by allowing anyone to have access to the highest quality video. By using MultiView 16 with today's affordable Ultra HD televisions, you get the equivalent of up to 16 independent broadcast monitors. MultiView 16 gives you true broadcast level multi source monitoring at a fraction of the cost!

Blackmagic MultiView 4 is perfect for smaller or mobile productions, letting you monitor up to four sources on a HD or Ultra HD screen. You can even combine MultiViews by routing the output of one MultiView into another to really customise your monitoring setup!

This instruction manual contains all the information you'll need to install your Blackmagic MultiView, although it's always a good idea to ask a technical assistant for help if you are not sure what IP addresses are, or if you're unsure about computer networks. Blackmagic MultiView can be controlled using Videohub Control software which is easy to install, however there are a few slightly technical preferences you will need to set after you install it.

Please check our web site at www.blackmagicdesign.com and visit the support page to download the latest updates to this manual and software. Lastly, please register your Blackmagic MultiView when downloading software updates so we can keep you updated when new software is released. We are constantly working on new features and improvements, so we would love to hear from you!

We hope you get years of use from your Blackmagic MultiView and have lots of fun viewing your video inputs in wonderful Ultra HD!

A stylized, handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty". The signature is fluid and cursive, with the first letters of each word being capitalized and prominent.

Grant Petty

CEO Blackmagic Design

Contents

Blackmagic MultiView

Getting Started	5
Plugging in Power	5
Connecting SDI Sources and Monitors	5
Setting your Multi View Layout	6
Connecting to a network	7
Connecting Serial Control	7
Rack Installation	7
Using Multiple MultiViews	8
Changing Settings	8
Blackmagic MultiView 16's Front Control Panel	9
Control Panel Buttons	10
Changing Settings using Teranex Mini Smart Panel	14
Installing Teranex Mini Smart Panel	14
Teranex Mini Smart Panel Features	15
Control Buttons and Rotary Knob	16
Changing Settings using Teranex Mini Smart Panel	16
Changing Settings using Switches	18
Switch Settings	19
Using Blackmagic MultiView Setup	20
Installing Blackmagic MultiView Setup	20
Blackmagic MultiView Setup Home Page	21
Changing Settings using Blackmagic MultiView Setup	22
Sources	23
Views	23
Configure	24
Saving and Loading Label Sets	26
Updating the Internal Software	27
Using Videohub Control Software	28
Controlling Blackmagic MultiView using Blackmagic Videohub Control Software	28
Developer Information	29
Blackmagic Videohub Ethernet Protocol v2.3	29
Blackmagic MultiView 16 RS-422 Protocol	33
Help	36
Warnings	37
Warranty	38

Getting Started

Getting started with your Blackmagic MultiView is as easy as plugging in power, connecting your SDI video sources, and plugging your monitors and televisions into the HDMI or SDI outputs. This section of the manual will show you everything you need to know to get started using your Blackmagic MultiView.

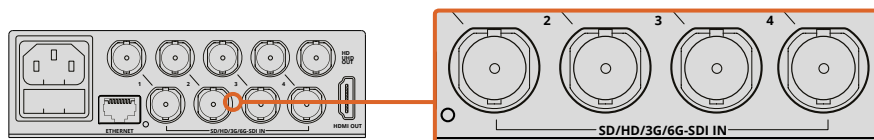
Plugging in Power

To power your Blackmagic MultiView, simply plug a standard IEC power cord into the 110-240V AC power input on the rear panel.

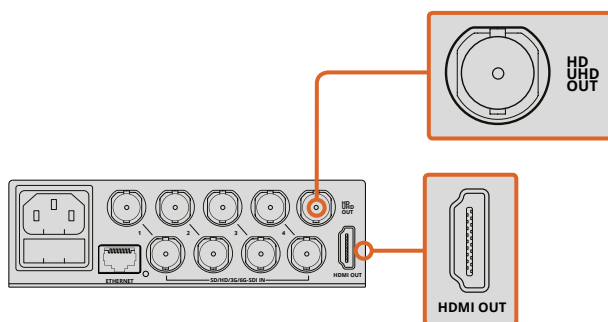
TIP Blackmagic MultiView 4 can also accept Power over Ethernet Plus, which means you only need to plug it into an Ethernet switch capable of supplying PoE+. If you have both AC power and PoE+ connected to your MultiView 4, it will automatically switch to the remaining power supply if one is unplugged or fails.

Connecting SDI Sources and Monitors

Plug your SDI sources into any of the SDI video inputs on the rear panel. The video format will be automatically detected and displayed in the multi view output. To see the output, simply connect a monitor to the HD, 6G-SDI or HDMI multi view outputs.



Connect the video sources to your Blackmagic MultiView's SDI video inputs.

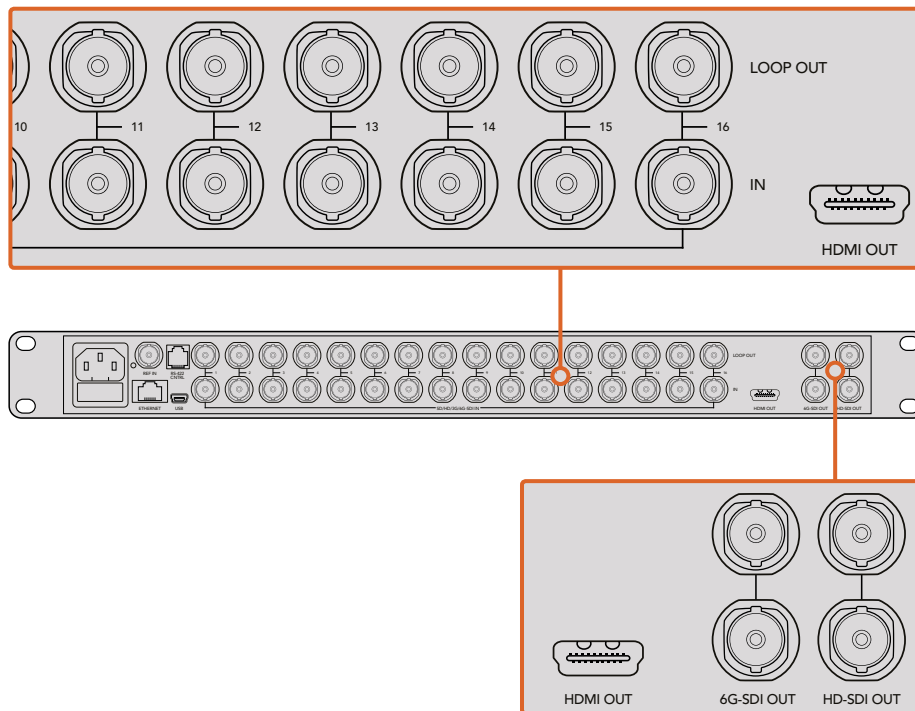


Connect monitors to your Blackmagic MultiView's HDMI or SDI multi view outputs.

When connecting an HDMI monitor to the HDMI output, your Blackmagic MultiView will automatically detect whether the monitor supports Ultra HD or HD and switch the multi view output accordingly.

TIP On Blackmagic MultiView 16 you can output the multi view via dedicated HD-SDI outputs, or up to Ultra HD via the 6G-SDI and HDMI outputs.

You can also connect your sources to other video equipment via the loop outputs above each SDI input.



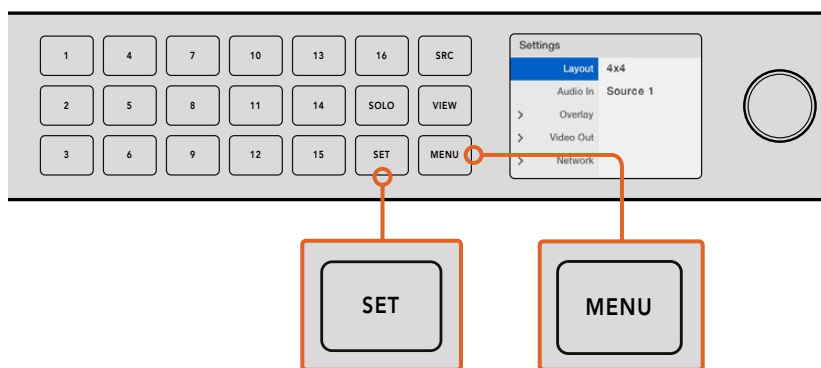
TIP All of Blackmagic MultiView 16's SDI and HDMI outputs can be used simultaneously for Ultra HD and HD multi view monitoring. On Blackmagic MultiView 4, you can select between Ultra HD or HD multi view output settings using the built in switches, an optional Teranex Mini Smart Panel, or via the Blackmagic MultiView Setup utility software.

Setting your Multi View Layout

You don't need to set the layout on Blackmagic MultiView 4 as the layout is always 2x2, but if you want to change the layout on Blackmagic MultiView 16, you can easily do this using the control buttons, rotary knob and LCD on the built in control panel. You can choose from 2x2, 3x3 or 4x4 multi view layouts. You can also monitor any view in full screen mode by pressing the 'solo' button, then selecting your chosen view by pressing a 'view' button..

Setting your layout on Blackmagic MultiView 16.

- 1 Press the 'menu' button on the front control panel to open the settings screen on the LCD.
- 2 Layout is the first setting in the menu, so it is always highlighted when you first enter the settings menu. Press the 'set' button to edit the setting.
- 3 Select 4x4 from the layout setting by turning the rotary knob on the front control panel. 4x4 lets you see all 16 source views on one screen. Whenever a setting changes, you'll notice the 'set' button and the 'menu' button will start flashing. This means a setting has changed and you can either confirm the setting change by pressing the 'set' button, or cancel by pressing the 'menu' button.
- 4 Press the set button to confirm your setting.



To set your Blackmagic MultiView 16's view layout, press 'menu', select your layout using the rotary knob, then press 'set'. 4x4 lets you see all 16 views on one monitor.

Connecting to a network

Your Blackmagic MultiView supports the Blackmagic Videohub Ethernet Protocol so if your unit is installed in a rack with limited access, you can easily control it remotely using a Blackmagic Videohub control panel, such as Blackmagic Smart Control and Master Control. Once connected to your network via Ethernet, your Blackmagic MultiView will be visible to other computers and Videohub panels connected to the network. These devices can then control the unit remotely.

To connect Blackmagic MultiView to your network:

- 1 Power your Blackmagic MultiView
- 2 Use a standard RJ45 Ethernet cable to connect your Blackmagic MultiView to a network or computer.

Once you have connected to a network, you'll need to make sure your Blackmagic MultiView's IP address is different to the other equipment on your network. On Blackmagic MultiView 16 and when using MultiView 4 with a Teranex Mini Smart Panel installed, you can change the network settings via the control panel's LCD menu. You can also plug your Blackmagic MultiView into a computer via USB and change network settings using Blackmagic MultiView Setup. For more information on changing network settings refer to the 'changing settings' section in this manual.

Connecting Serial Control

Third party router controllers can control Blackmagic MultiView 16 using the RS-422 serial connection. For more information on serial control, see the section 'changing settings using Blackmagic MultiView Setup' in this manual.

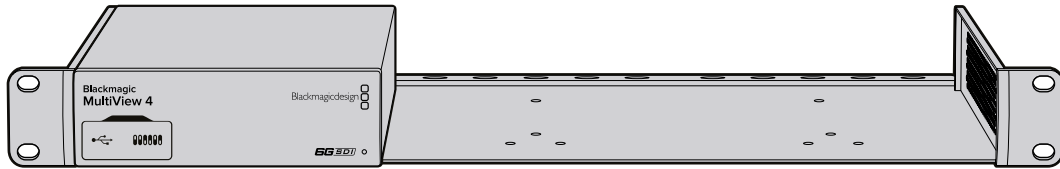
Rack Installation

Blackmagic MultiView 16 is 1 rack unit high so fits perfectly into any broadcast rack or road case.

Blackmagic MultiView 4 is much smaller and can be used in mobile productions where you may not be using a broadcast rack. However, even though your MultiView 4 is designed to be small and portable, you can still use it in a rack environment. The Blackmagic Teranex Mini Rack Shelf is designed to let you mount up to three units side by side in a 1 rack unit space so you can easily connect them to each other and build as many source views as you need.

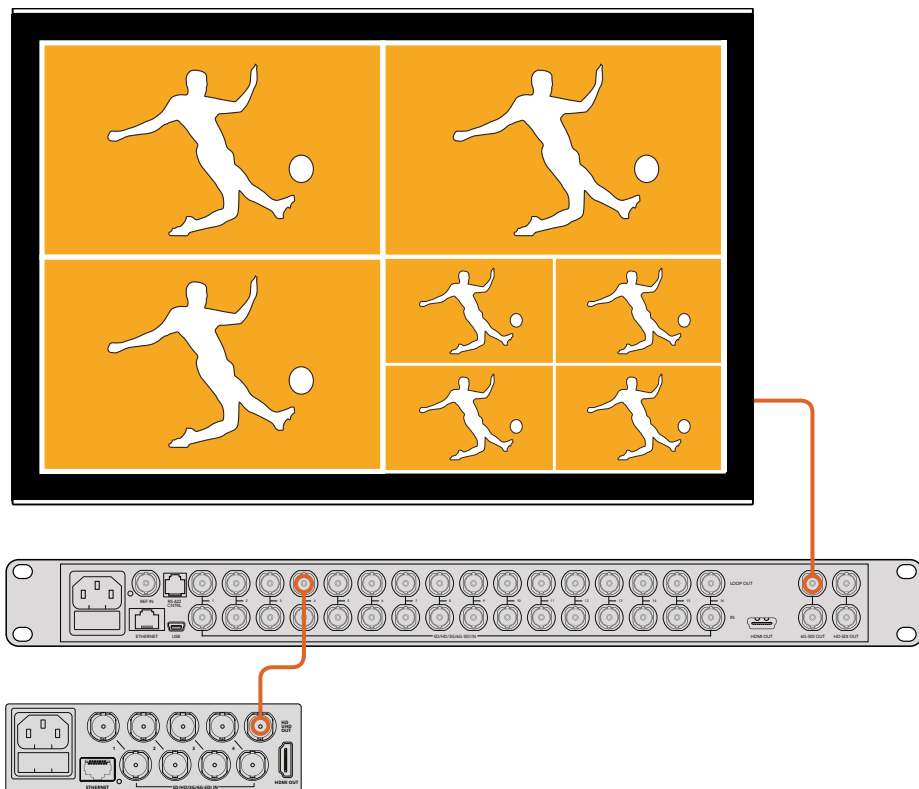
Installing Blackmagic MultiView 4 into a Teranex Mini Rack Shelf is as easy as removing the unit's rubber feet, if installed, and screwing the unit into the base of the shelf using the mounting holes on the bottom. The Teranex Mini Rack Shelf ships with two original blank panels which you can use to cover gaps if you don't need to install additional MultiView 4's.

For more information check the Blackmagic Design website at www.blackmagicdesign.com



Using Multiple MultiViews

You can use multiple BlackMagic MultiViews in combination to create custom monitoring setups. This is helpful if you need to add more view sources to your multi view output. Simply plug the output from one MultiView into the input of another to add more source views to your multi view output. It is highly recommend that the upstream multi view output is connected to an Ultra HD monitor for maximum clarity.



By routing the output of one MultiView into the input of another, you can add more views to your multi view layout.

That's all there is to getting started. Keep reading the next sections of the manual to find more information about how to get the most from your Blackmagic MultiView, such as changing settings, naming your views and more.

Changing Settings

There are several ways you can change settings on your Blackmagic MultiView.

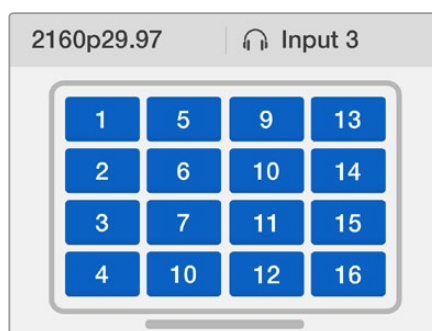
- **Front Control Panel** - Blackmagic MultiView 16 has a built in control panel and LCD so you can easily change settings from the front of the unit.
- **Switches** - The switches on Blackmagic MultiView 4's front panel let you change settings instantly using the tip of a pen. Access the switches by opening the rubber dust cover on the front panel. A switch settings legend is printed on the base of the unit so you can easily see the settings for each switch.
- **Teranex Mini Smart Panel** - You can replace the original front panel of Blackmagic MultiView 4 with an optional Teranex Mini Smart Panel so you can use the built in control buttons, rotary knob and LCD. This functions in a very similar way to the front control panel of Blackmagic MultiView 16 and gives you easy and intuitive local control.
- **Blackmagic MultiView Setup** - The setup software lets you change settings via USB or Ethernet using your computer. Refer to the 'Blackmagic MultiView Setup' section for more information.
- **Videohub Control software** - When your Blackmagic MultiView is connected to a network, you can use Blackmagic Videohub Control software to route sources, change views, and select the audio input source. Refer to the 'Using Videohub Software Control' section for more information.

Blackmagic MultiView 16's Front Control Panel

Blackmagic MultiView 16's front control panel makes it very easy to change any of the settings.

When first powering your Blackmagic MultiView 16 you'll see the 'home' screen displayed on the built in LCD. The home screen is the default display showing a convenient overview of settings, such as:

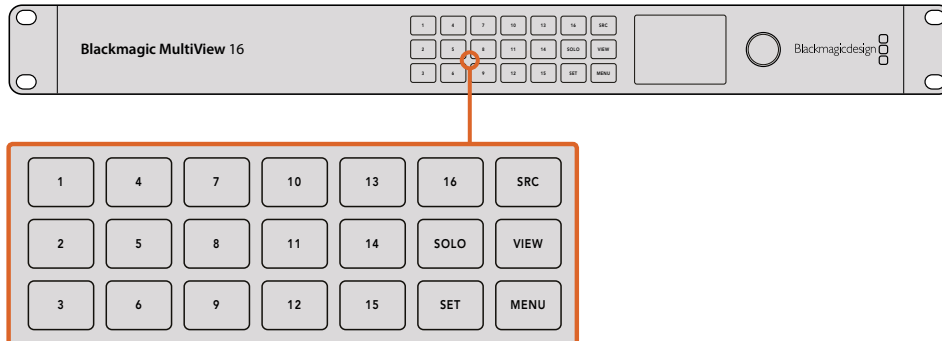
- **Multi view output frame rate** - Located in the upper left corner, this displays the selected frame rate for your Ultra HD SDI multi view output.
- **Audio input** - This information is located next to the multi view output frame rate and displays which SDI input is being used for embedded audio in the HDMI and SDI multi view output signal.
- **Multi view layout** - This displays your selected multi view layout.



The 'home' screen is the default display on Blackmagic MultiView 16's control panel LCD. This screen displays your selected multi view layout, the frame rate for the multi view SDI output, and the selected SDI input used to embed audio into the multi view output.

Control Panel Buttons

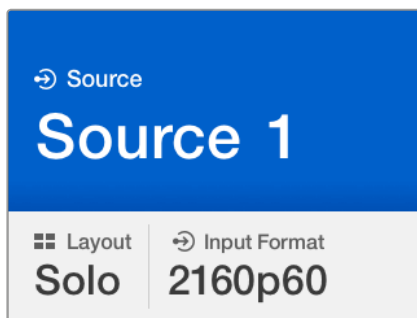
The illuminated buttons on Blackmagic MultiView 16's control panel make it very easy to adjust settings and set your sources and views.



Blackmagic MultiView 16's control panel buttons let you easily change settings and switch views from the front of the unit.

Solo Button

You can monitor a view in full screen by pressing the 'solo' button. Now press any view button on the control panel to monitor that view in full screen mode. Press solo again to return to the multi view layout.



The solo feature lets you monitor a view in full screen mode.

Menu Button

Press the 'menu' button to open the settings screen. Change a setting using the rotary knob and set button, then press the menu button again to return to the 'home' screen.

Set Button

Press the 'set' button to select a setting to adjust. After changing a setting, press the set button again to confirm the change.

Source and View buttons

These buttons let you select which input source you want to display in a desired view. When navigating settings menus, the source and view buttons can also be used to move up and down through setting options.

Rotary Knob

Use the rotary knob to scroll through settings, or to select menu items on the settings screen. If you're unhappy with a selection, you can return to a previously selected setting by pressing the rotary knob.

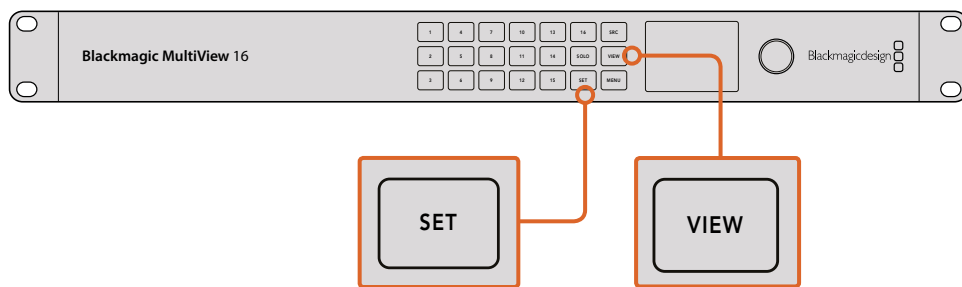
Turn the rotary knob clockwise or counter clockwise to select between two options in a menu. Settings can also be turned on or off by pressing the knob.

Setting your Sources and Views on Blackmagic MultiView 16

One of the key features of Blackmagic MultiView 16 is the ability to assign your connected SDI sources to different views. By adjusting these settings you can easily change the arrangement of your views. For example, you may want SDI input 5 to appear on view 1.

To set which source appears on a desired view:

- 1 Press the 'view' button on the front control panel to open the view selection screen. The view selection will be highlighted with a blue background.
- 2 Press a numbered view button to select your desired view. Alternatively, you can use the rotary knob to scroll through the views. Confirm your setting by pressing the 'set' button.
- 3 Press the 'src' button. The source section of the LCD will be highlighted.
- 4 Press a numbered view button on the control panel to select your desired input. Alternatively, you can use the rotary knob to scroll through your inputs on the LCD.
- 5 Press the 'set' button to confirm your setting.



To set a source to a view, press the 'view' button to enter the view setting, make your selection, then press the 'set' button to confirm your setting.

Setting your Layout on Blackmagic MultiView 16

On Blackmagic MultiView 16, you can select the number of views that appear on your multi view output. For example, if you have 4 inputs connected, you can easily select the 2x2 layout which displays four views in a vertical x horizontal grid. For optimum monitoring of your inputs, select the view layout to suit the number of inputs connected.

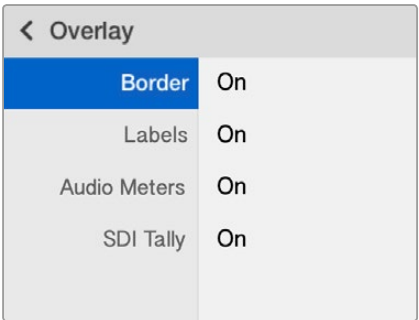
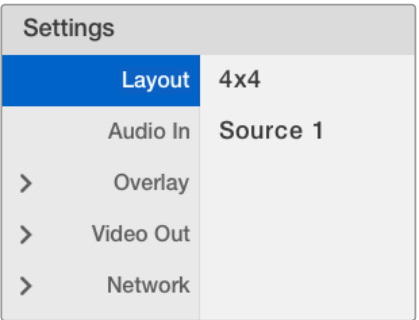
There are four multi view layouts you can choose from:

- **2x2** displays 4 views. If you have an Ultra HD monitor connected, each source will be displayed in native HD resolution.
- **3x3** displays 9 views.
- **4x4** displays all 16 views.

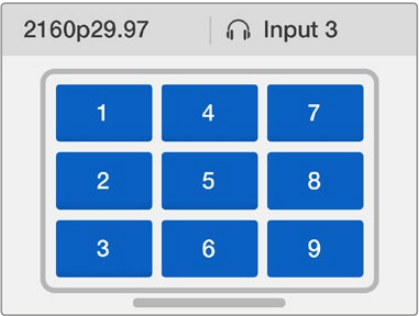
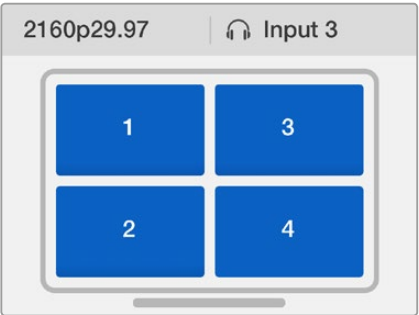
TIP You can also monitor a view in full screen mode by pressing the 'solo' button on Blackmagic MultiView 16's control panel, then selecting a view button.



Select your view you wish to assign a source to using the rotary knob or view buttons.



Highlight the menu item you wish to adjust and press "set" to open its settings.



You can choose from 3 different multi view layouts to best suit the number of inputs you have connected.

Audio In

This setting is used to select the SDI input from which audio will be taken and embedded into the multi view outputs.

Overlay

This submenu lets you change the appearance of your multi view by turning overlay features on or off.

Overlay features are:

- **Borders** - Lets you separate each view in a grid like pattern.
- **Labels** - Makes 'view' labels visible or hidden. Labels can be changed using Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio Meters** - Turns audio VU meters on or off for all the views. The first 2 channels embedded in each SDI signal are displayed in each view, which means you can monitor audio levels together with the picture.
- **SDI Tally** - When Blackmagic MultiView 16 has an ATEM switcher's program SDI output connected to input 16, you can view tally borders around a view when its source is switched to air. You can turn this feature on or off using the SDI tally overlay setting.

For tally to work properly, make sure you connect your Blackmagic MultiView 16's inputs so they match the input numbers on your ATEM switcher or tally may be displayed on the wrong view.

Video Out

The 'video out' settings let you control output options on your Blackmagic MultiView 16.

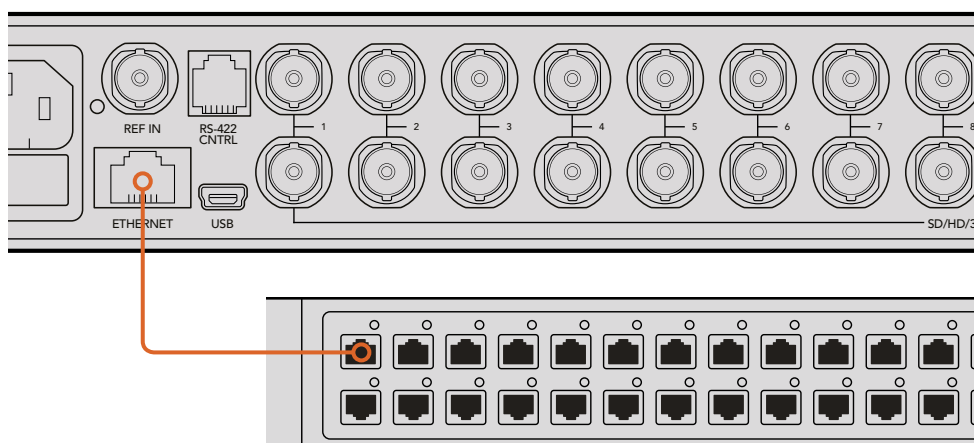
- **Video Format** - Use this setting to change your Ultra HD multi view output frame rate to 2160p29.97 or 2160p25. The HD multi view output frame rate will conform to the Ultra HD output. Press the rotary knob if you want to cancel the setting change, or return to the previous menu.
- **HD Output** - Select interlaced or progressive for the HD multi view output. If 2160p29.97 is the selected video format the HD output can be either 1080p29.97 or 1080i59.94. Similarly when 2160p25 is selected the HD output can be either 1080p25 or 1080i50.

Network

The 'network' settings let you set the IP, Subnet and Gateway addresses for your Blackmagic MultiView 16 when connecting to a network.

To set your Blackmagic MultiView 16's IP address:

- 1 Press the 'menu' button on the front control panel and use the rotary knob to highlight the 'networking' tab on the LCD menu.
- 2 Press the 'set' button to enter the network settings screen.
- 3 Turn the rotary knob to select the "IP address" tab.
- 4 Press the 'set' button to highlight the first field of the IP address. Use the rotary knob to change values.
- 5 Press 'set' to confirm the first field, then repeat the above step for the next three fields. If you need to assign the subnet and gateway address, they can be set using the same method.
- 6 Press the menu button twice to return to the home screen.



Connecting Blackmagic MultiView 16 to an Ethernet network will allow you to control the unit from another location.

Network Settings	
IP Address	192.168.10.160
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Use the rotary knob or the view buttons on Blackmagic MultiView 16's control panel to assign values to your network settings.

Changing Settings using Teranex Mini Smart Panel

The Teranex Mini Smart Panel mounts to the front of your Blackmagic MultiView 4 and replaces the original basic panel. You get fast access to your settings using buttons, a rotary knob and built in LCD.

Installing Teranex Mini Smart Panel

Installing your optional Smart Panel is easy and because the panels are hot swappable you don't even need to turn off your Blackmagic MultiView 4 when installing it.

- 1 Remove the two M3 screws on each side of your Blackmagic MultiView 4's basic front panel using a Pozidriv 2 screwdriver and gently pull the panel away from the front of the unit.
- 2 Remove and retain the light tube connecting the LED to the indicator at the bottom of the basic panel. This tube is necessary to illuminate the built in status indicator when the Smart Panel is not installed.

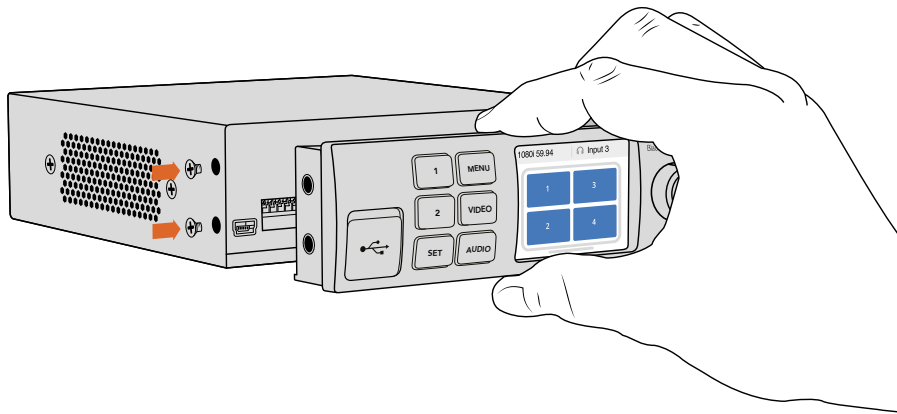
- 3 Align the connector on the rear of the Smart Panel with the adjoining connector on the face of your Blackmagic MultiView 4 and gently push the Smart Panel towards the unit until the connectors are firmly seated. The Smart Panel should make a firm connection and fit neatly inside the face of your Blackmagic MultiView 4.
- 4 Re-insert the M3 screws from the original panel.

If your Blackmagic MultiView 4 is installed in a Teranex Mini Rack Shelf, you will need to remove the unit from the rack shelf to access the front panel screws.

See the 'Rack Installation' section for more information.

Your Blackmagic MultiView 4's USB port is still accessible with the Smart Panel attached. To access the port, simply open the rubber USB dust cover. With the Smart Panel installed, the front panel small switches are covered up and no longer used and this is because all the switch settings are now in the menu on the Teranex Smart Panel and can be set using the LCD.

TIP The original basic panel is very strong, so if you need to mount your Blackmagic MultiView 4 in the back of a rack system or in areas where there are lots of cables or activity, you can always reinstall the original basic panel.

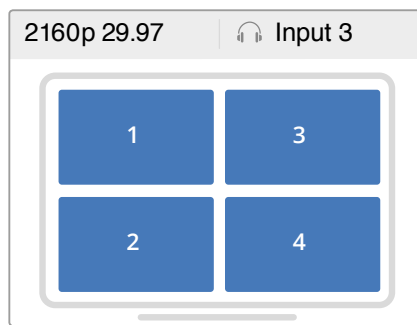


When installing the Teranex Mini Smart Panel to your Blackmagic MultiView 4, holding the panel with your fingers and thumb aligned with the panel's rear connector will help guide it into place.

Teranex Mini Smart Panel Features

The features of the Smart Panel are similar to the MultiView 16's built in control panel. The home screen is the first feature you'll see on the LCD and is the default display showing a convenient overview of settings, such as:

- **Multi view output frame rate** - Located in the upper left corner, this displays the selected frame rate for your Ultra HD SDI multi view output.
- **Audio input** - This information is located next to the multi view output frame rate and displays which SDI input is being used for embedded audio in the HDMI and SDI multi view output signal.
- **Multi view layout** - This displays the 2x2 multi view layout.

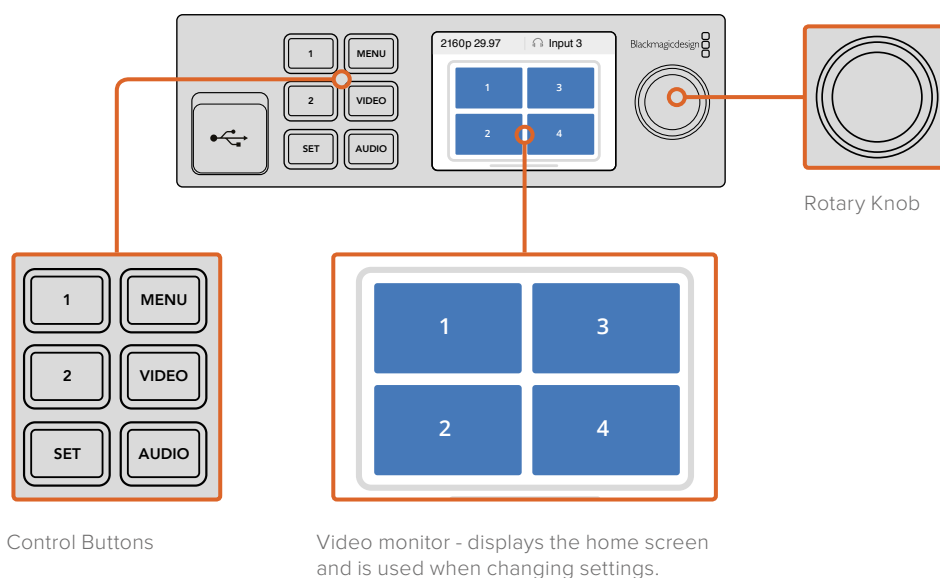


The 'home' screen is the default display on Teranex Mini Smart Panel's LCD.

Control Buttons and Rotary Knob

Your Teranex Mini Smart Panel has a set of buttons and a rotary knob that are used to navigate your Blackmagic MultiView 4's settings menu.

- **1 and 2 buttons** - Press these buttons to increase or decrease numeric setting values, or to move up or down through menu settings.
- **Set** - After changing a setting using the 1 and 2 buttons, press the 'set' button to confirm your setting.
- **Menu** - Press to enter the settings menu for your Blackmagic MultiView 4. You can also press the menu button to step back through menu items all the way to the home screen.
- **Video and Audio Buttons** - These buttons are specific to Teranex Mini converters and are not used with Blackmagic MultiView 4.
- **Rotary Knob** - Turn the rotary knob clockwise or counter clockwise to navigate through the menu settings and adjust numeric setting values.



Changing Settings using Teranex Mini Smart Panel

Changing settings using the Teranex Mini Smart Panel is more convenient and you can immediately confirm your settings visually on the LCD.

To enter your Blackmagic MultiView 4's setup menu, press the 'menu' soft button on the Teranex Mini Smart Panel. Here you can access the following settings.

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

Highlight the menu item you wish to adjust and press "set" to select it. Scroll through the settings using the rotary knob.

Audio In

This setting is used to select the SDI input from which audio will be taken and embedded into the multi view outputs.

Video Format

Your Blackmagic MultiView 4 can be set to Ultra HD or HD output at either 29.97 or 25 frames per second. Use this setting to cycle through the available resolution and frame rate options.

Overlay

The overlay submenu lets you set the appearance of overlay features on or off.

Overlay features are:

- **Borders:** Lets you separate each view in a grid like pattern.
- **Labels:** Makes 'view' labels visible or hidden. Labels can be changed using Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio Meters:** Turns audio VU meters on or off for all the views. The first 2 channels embedded in each SDI signal are displayed in each view, which means you can monitor audio levels together with the picture.

< Overlay	
Border	Off
Labels	Off
Audio Meters	Off

Network

The 'network' settings let you set the IP, Subnet and Gateway addresses for your Blackmagic MultiView 4 when connecting to a network.

To set your Blackmagic MultiView 4's IP address:

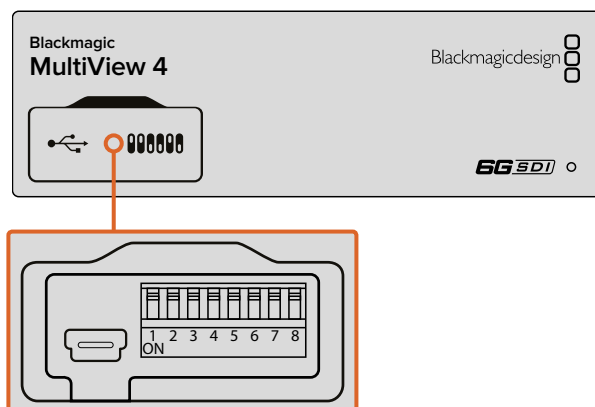
- 1 Press the 'menu' button on the front control panel and use the rotary knob to highlight the 'networking' tab on the LCD menu.
- 2 Press the 'set' button to enter the network settings screen.
- 3 Turn the rotary knob to select the "IP address" tab.
- 4 Press the 'set' button to highlight the first field of the IP address. Use the rotary knob to change values.
- 5 Press 'set' to confirm the first field, then repeat the above step for the next three fields. If you need to assign the subnet and gateway address, they can be set using the same method.
- 6 Press the menu button twice to return to the home screen.

< Network	
IP Address	192.168.10.150
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Use the rotary knob or the "1" and "2" buttons on Teranex Mini Smart Panel to assign values to your Blackmagic MultiView 4 network settings.

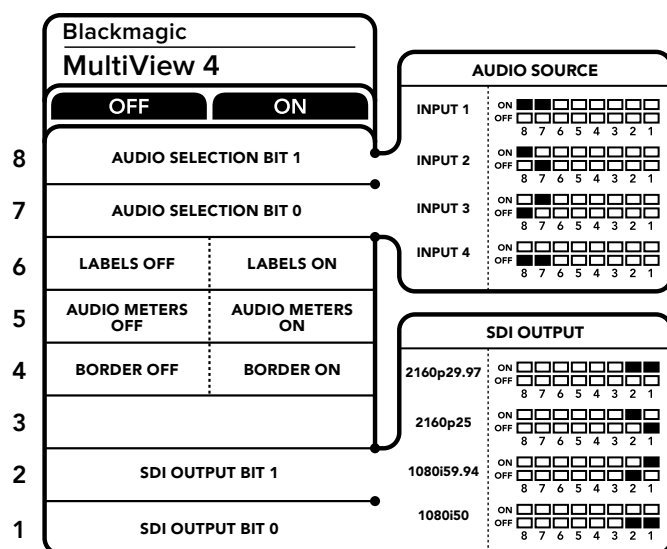
Changing Settings using Switches

On the front panel of your Blackmagic MultiView 4 you'll see a rubber dust cover which protects a set of small switches used for changing settings. The 'on/off' switches are used to configure internal settings and you can easily change them using the tip of a pen.



Change settings by adjusting the switches with a pen.

You'll find a switch settings diagram printed on the base of your Blackmagic MultiView 4. Ensure your switch settings correspond to the legend by observing the switch numbers from 8 to 1, left to right.



Your Blackmagic MultiView 4's switches provide the following settings:

NOTE When using the optional Teranex Mini Smart Panel, the switch settings will be overridden by the Smart Panel settings. Your Blackmagic MultiView 4 will retain its last settings whether applied via switch, Smart Panel or Blackmagic MultiView Setup software. If reverting to switch control after removing the Smart Panel or updating your Blackmagic MultiView 4's settings via software, you may need to toggle individual switches for new settings to take effect.

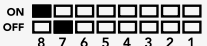
TIP Even though switch settings are printed on the base of your Blackmagic MultiView 4, new features in later updates can add new settings so it's worth checking the latest version of this manual for the most up to date information. You can download the latest version from the Blackmagic Design support center at www.blackmagicdesign.com/support

Switch Settings

Switch 8 and 7 - Audio Selection

Switches 8 and 7 are represented as bits 1 and 0 respectively. This means that by setting various on/off combinations of switches 8 and 7 you can select which SDI input is being used for embedded audio in the HDMI and SDI multi view output signal.

Audio Selection Table

Audio Source	Switch 8	Switch 7	Switch Diagram
Input 1	ON	ON	ON 
Input 2	ON	OFF	ON 

Audio Source	Switch 8	Switch 7	Switch Diagram
Input 3	OFF	ON	
Input 4	OFF	OFF	

Switch 6 - Labels

Set switch 6 to 'on' to display labels for each window in your multi view output signal. These labels can be set using Blackmagic MultiView setup as detailed later in this manual. Set switch 6 to 'off' to hide labels.

Switch 5 - Audio Meters

Set switch 5 to 'on' to display audio meters for each window in your multi view output signal. Set switch 5 to 'off' to hide audio meters.

Switch 4 - Borders

Set switch 4 to 'on' to display borders between each MultiView window. Set switch 4 to 'off' to hide borders.

Switch 2 and 1

Switches 2 and 1 are represented as bits 1 and 0 respectively. This means that by setting various on/off combinations of switches 2 and 1 you can select the output format of your MultiView 4's SDI signal.

SDI Output Selection Table

SDI Output	Switch 2	Switch 1	Switch Diagram
2160p29.97	ON	ON	
2160p25	ON	OFF	
1080i59.94	OFF	ON	
1080i50	OFF	OFF	

Using Blackmagic MultiView Setup

Blackmagic MultiView Setup lets you easily configure your Blackmagic MultiView from any Mac or Windows PC, as well as update the unit's internal software. The utility is intuitive and easy to use, plus if you have Blackmagic MultiView 4 connected to a network, you can even change settings via Ethernet so you don't have to plug in via USB.

Installing Blackmagic MultiView Setup

Blackmagic MultiView Setup runs on 64-bit versions of Windows and on the latest Yosemite and El Capitan versions of Mac OS X.

Windows installation

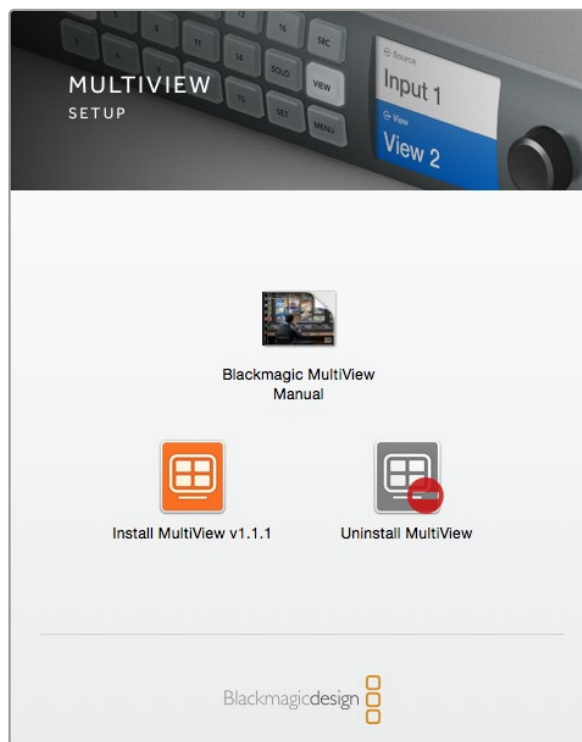
- 1 Double click the installer file from the supplied media or from your downloads folder if you downloaded the software from the Blackmagic Design website.
- 2 Follow the install prompts and accept the terms in the license agreement and Windows will automatically install the software.

Click the Windows 'start' button and then All Programs>Blackmagic Design>MultiView. The multi view folder contains the Blackmagic MultiView setup application.

Mac OS X installation

- 1 Double click the installer file from the supplied media or from your downloads folder if you downloaded the software from the Blackmagic Design website.
- 2 Follow the install prompts and Mac OS X will automatically install the software.

A folder called "Blackmagic MultiView" will be created within your applications folder, containing the Blackmagic MultiView Setup application.

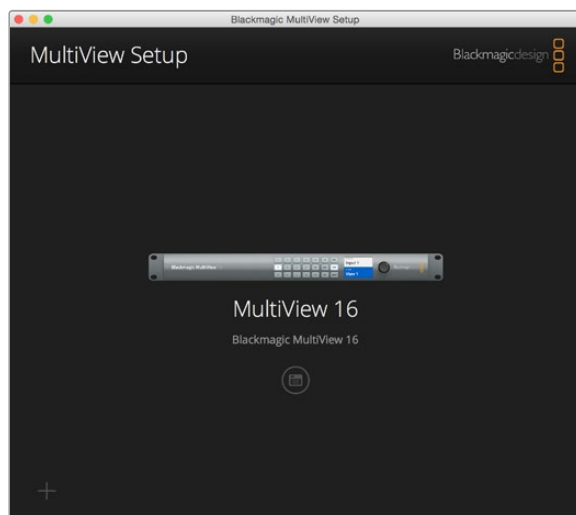


To install the Blackmagic MultiView setup, double click the installer and follow the prompts.

Blackmagic MultiView Setup Home Page

The first thing you will see after launching Blackmagic MultiView Setup is the software home page. If you have multiple Blackmagic MultiView connected to your network, you can select them by clicking on the arrows on the left and right side of the home page.

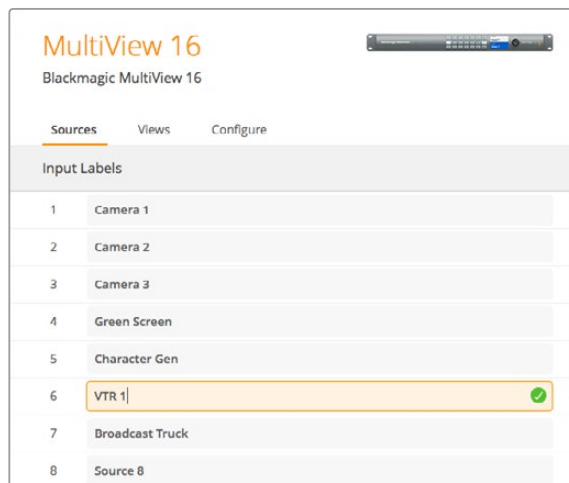
To access settings for your Blackmagic MultiView, click on the circular settings icon underneath the product image, or you can click on the image itself.



Blackmagic MultiView Setup lets you change your Blackmagic MultiView settings from a computer when connected via Ethernet or USB.

Changing Settings using Blackmagic MultiView Setup

Click on the settings icon to open the setup settings for your Blackmagic MultiView. In the settings window you will see three tabs named 'sources', 'views' and 'configure'. On Blackmagic MultiView 4, the 'views' setting is not required as it has a fixed 2x2 layout and the views are not adjustable via the Videohub Control software.



Use Blackmagic MultiView Setup to customize input labels so you can quickly identify each source within the multi view layout.

- **Sources** - Lets you customize your input labels. This changes how your sources are labelled on your multi view display.
- **Views** - This tab is only relevant when controlling Blackmagic MultiView 16 via Videohub Control software. By changing the name of the views, you can make them easier to identify within the destinations panel in the Videohub Control software.
- **Configure** - The 'configure' tab gives you control over settings such as device name customization, video output and overlay settings, plus network settings and serial control adjustments.

Sources

Customizing Input Labels

Labeling your sources lets you quickly identify each source within the multi view layout. You can also save and load label sets, so if you regularly use your Blackmagic MultiView for different applications, you can quickly load labels without the need to re-enter them.

Labels are visible in the Videohub Control software and also to networked Videohub control panels.

To customize your input labels:

- 1 Click on the 'sources' tab.
- 2 In the 'input labels' setting, click the text box for the input source name you want to change and enter a new label name.
- 3 Click 'save' to confirm your setting.

Views

Customizing View Labels

On Blackmagic MultiView 16, you can change the labels of the views so they are easier to identify as destinations when controlling your MultiView 16 via Videohub Control software.

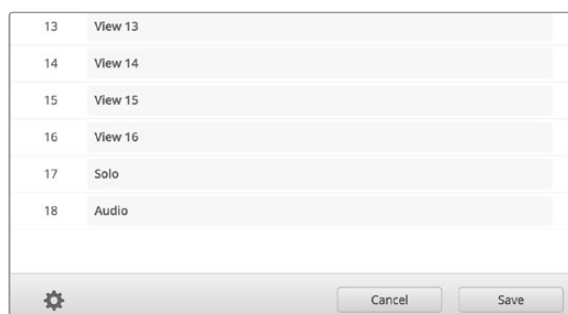
To customize the view labels:

- 1 Click on the 'views' tab.
- 2 In the 'output labels' setting, click the text box for the view you want to change and enter a new label name.
- 3 Click 'save' to confirm your setting.

When the 'view' labels are at their default state, you will notice output 17 is labelled 'solo' and output 18 is labelled 'audio'.

Output 17 lets you change the software label for the 'solo' setting which is controlled using your Blackmagic MultiView 16's front panel. This is beneficial when controlling your MultiView 16 using Blackmagic Videohub Control software. Customizing the 'solo' output label in Blackmagic MultiView Setup lets you change how it appears in Blackmagic Videohub Control.

Output 18 relates to the 'audio in' setting in your Blackmagic MultiView 16's LCD menu, which routes the audio you wish to embed in your multi view output. Similar to the 'solo' output label, you can change the view label so you can customize its appearance when controlling Blackmagic MultiView 16 using Blackmagic Videohub Control.



The inclusion of the "solo" and "audio" output labels let you change their names so you can customize how they appear when controlling your Blackmagic MultiView 16 using Blackmagic Videohub Control.

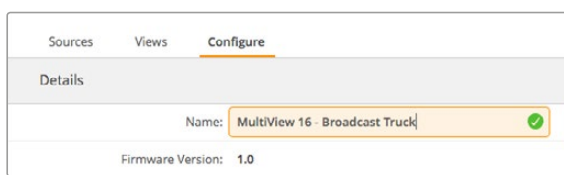
Configure

Naming your Blackmagic MultiView

The 'configure' tab is divided into three groups of settings including 'details', 'overlay' and 'network settings.' These differ slightly depending on whether you're configuring Blackmagic MultiView 16 or Blackmagic MultiView 4.

To name your Blackmagic MultiView so it's easy to identify when used remotely:

- 1 Click on the 'configure' tab.
- 2 In the 'details' setting, click the 'name' text box and enter a new label for your Blackmagic MultiView.
- 3 Click 'save'.



Use Blackmagic MultiView Setup to name your Blackmagic MultiView 16 so it's easy for network users to identify.

Changing the Multi View Layout

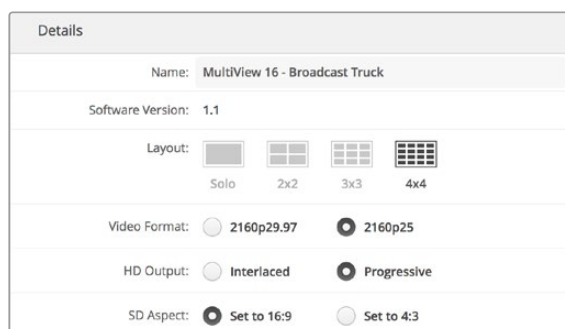
Similar to the 'layout' settings on Blackmagic MultiView 16's control panel LCD menu, you can also change the layout on Blackmagic MultiView 16 using the setup software. Choose the layout setting you wish to use by clicking on the desired layout icon in the 'details' settings.

Video Format and HD Output

Video Format settings differ slightly between Blackmagic MultiView 16 and Blackmagic MultiView 4.

Because Blackmagic MultiView 16 can output Ultra HD and HD simultaneously, the video configuration options available are the frame rate of the Ultra HD output and whether the HD output is interlaced or progressive. The HD frame rate will automatically conform to your Ultra HD settings. For example, if 2160p25 is selected, the HD output can be either 1080p25 or 1080i50.

These settings are changed via the 'video format' and 'HD output' radio buttons.



The radio buttons in the 'configure' tab for MultiView 16 are used to set options such as layout, the Ultra HD multi view video format, setting the HD multi view to interlaced or progressive, plus changing the SD aspect ratio.

On Blackmagic MultiView 4 you can choose whether to output UltraHD or HD video via the SDI output, as well as set the frame rate. These are consolidated into the 'video format' dropdown menu, with no separate 'HD output' menu.

The 'configure' tab for Blackmagic MultiView 4 contains a dropdown list of video format options that covers both resolution and frame rate.

SD Aspect

If 4:3 SD video is connected to your Blackmagic MultiView 16, check the 'set to 4:3' checkbox. This ensures your 4:3 video displays using the correct aspect ratio.

If 16:9 SD video is connected, check the 'set to 16:9' checkbox to display the image correctly in its view.

Overlay

Check the checkboxes in the 'overlay' settings to enable each feature on your Blackmagic MultiView.

Overlay features are:

- **Borders:** Lets you separate each view in a grid like pattern.
- **Labels:** Makes 'view' labels visible or hidden. Labels can be changed using Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio Meters:** Turns audio VU meters on or off for all the views. The first 2 channels embedded in each SDI signal are displayed in each view, which means you can monitor audio levels together with the picture.
- **SDI Tally:** When Blackmagic MultiView 16 has an ATEM switcher's program SDI output connected to input 16, you can view tally borders around a view when its source is switched to air. You can turn this feature on or off using the SDI tally overlay setting.

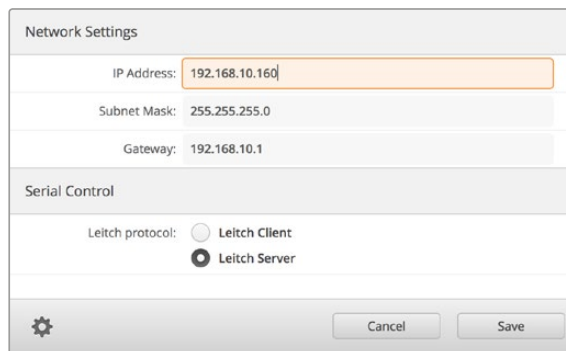
For tally to work properly, make sure you connect your Blackmagic MultiView 16's inputs so they match the input numbers on your ATEM switcher or tally may be displayed on the wrong view.

The overlay settings in the 'configure' tab lets you turn overlay features on or off such as borders, 'view' labels, audio meters, or even SDI tally borders on Blackmagic MultiView 16.

Network and Serial Control Settings

Network and serial control settings can be set using Blackmagic MultiView Setup when your Blackmagic MultiView 16 is connected to your computer via USB. You can also change these settings using the front control panel LCD menu. When configuring Blackmagic MultiView 4, only network settings are available.

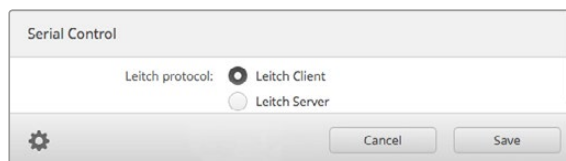
To change network settings, simply click in the text box and enter the values with your keyboard, or check the desired checkbox.



When connecting to a network you may need to change your MultiView 16's 'network settings' to suit. 'Serial control' settings lets you set your MultiView 16 for Leitch client or server configuration based on your RS-422 remote control setup requirements.

To set up serial control, connect Blackmagic MultiView 16 to your computer via USB and follow the steps below:

- 1 Launch Blackmagic MultiView setup and select your Blackmagic MultiView 16 by clicking on the product image or the settings icon below it.
- 2 Click on the 'configure' tab and set the "Leitch Protocol" switch to "Leitch Client" if your Blackmagic MultiView 16 is to act as a client of a connected control panel, or "Leitch Server" if your unit is to be controlled from an automation system or third party router control system.
- 3 Click on the 'save' tab to confirm your setting.



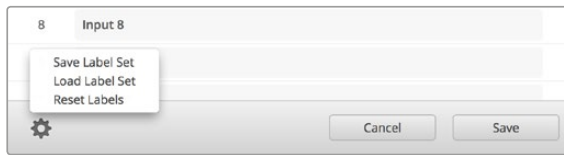
Select either 'client' or 'server' when using RS-422 serial control.

Saving and Loading Label Sets

If you are regularly using a set of labels for a recurring project, you can easily save them to a file and load them later.

To save your labels, click on the gear icon in Blackmagic MultiView setup to open the 'label set' settings and select "save label set". Choose a location to store the file and click 'save'.

To load your labels, click on the gear icon to open the 'label set' settings and select "load label set". Navigate to your saved label set file and click 'load'.



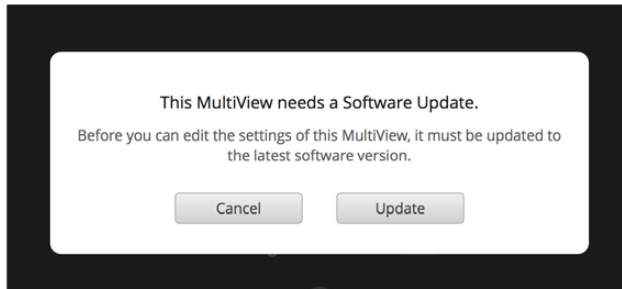
Use Blackmagic MultiView setup to save and load labels.

Updating the Internal Software

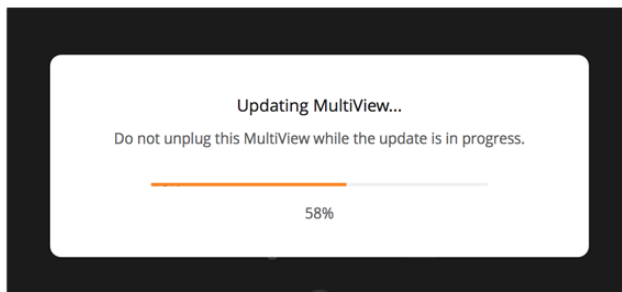
Occasionally, the internal software in your Blackmagic MultiView will need to be updated. Updates to internal software can provide new features, compatibility with new hardware, and support for new formats.

To update your Blackmagic MultiView internal software:

- 1 Connect your Blackmagic MultiView to your computer via USB or Ethernet.
- 2 Launch Blackmagic MultiView setup and it will automatically display any Blackmagic MultiViews that are connected to your network.
- 3 Select your Blackmagic MultiView by clicking on the product image or the settings icon below the product name.
- 4 Blackmagic MultiView setup will inform you if an update is required.
- 5 If an update is required, click the 'update' button and allow the software to install. Make sure your Blackmagic MultiView is not unplugged while the update is in progress.
- 6 Click the 'close' button when the update is finished.



Click the 'update' button to install new internal software.



Make sure your Blackmagic MultiView is not unplugged while the update is in progress.

Using Videohub Control Software

NOTE You can use Videohub Control software to route sources to views on Blackmagic MultiView 16, plus other settings such as selecting the view for solo mode, or the audio source for the multi view output. On Blackmagic MultiView 4, you can use Videohub Control software to change audio source for the multi view output.

Controlling Blackmagic MultiView using Blackmagic Videohub Control Software

When you have Blackmagic MultiView 16 connected to a network, you can use Blackmagic Videohub Control on a Mac or Windows computer to route Blackmagic MultiView 16's video inputs to different views within your multi view layout. Your Blackmagic MultiView's SDI inputs appear as pushbuttons within the 'sources' panel, while the views appear as pushbuttons within the 'destinations' panel. The Videohub Control application is part of the Videohub software installer which can be downloaded from the Blackmagic Design support center at www.blackmagicdesign.com/support.

Select your MultiView 16

After launching the Videohub Control software, click on the gear icon to open the 'settings' pop up menu, and choose "select Videohub". Select your Blackmagic MultiView 16's name from the list of connected devices.

If your inputs are labelled, the names you assigned will appear within the Videohub Control software. If they are not labelled they will display as Input 1, Input 2, Input 3, etc.



You can use Blackmagic Videohub Control to route Blackmagic MultiView 16's sources to different views.

Viewing your Inputs

To see which of your Blackmagic MultiView 16's video inputs is routed to a particular view, click a view pushbutton in the destinations panel. The destination, or view, button will illuminate. In the 'sources' panel, the pushbutton of the routed video input will also illuminate, making it clear which input, or source, is routed to the view.

Routing Inputs to Views

To route a video input to a view, click a view pushbutton from the destination panel, then click an input pushbutton in the sources panel to immediately route that input to the view.

Solo Input

Use the "solo input" pushbutton to determine which input is displayed full screen when the "solo" button is enabled on the Blackmagic MultiView 16's front panel. Simply click on the "solo input" pushbutton in the Videohub Control destinations panel, then click an input pushbutton in the sources panel.

Audio Input

On Blackmagic MultiView 16 and Blackmagic MultiView 4 you can use the "audio input" pushbutton in Videohub Control software to determine which SDI input's audio is routed to the multi view output. Simply click on the "audio input" pushbutton in the Videohub Control destinations panel, then click an input pushbutton in the sources panel to immediately route that input's audio to the multi view output.



The "solo input" and "audio input" pushbuttons allow you to change these settings using Videohub Control.

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.

NOTE Controlling your MultiView via Ethernet is available on both models, however most features are relevant to Blackmagic MultiView 16. On Blackmagic MultiView 4, you can change the source for the Multi View audio.

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.

Legend

↵ line feed
... and so on

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.

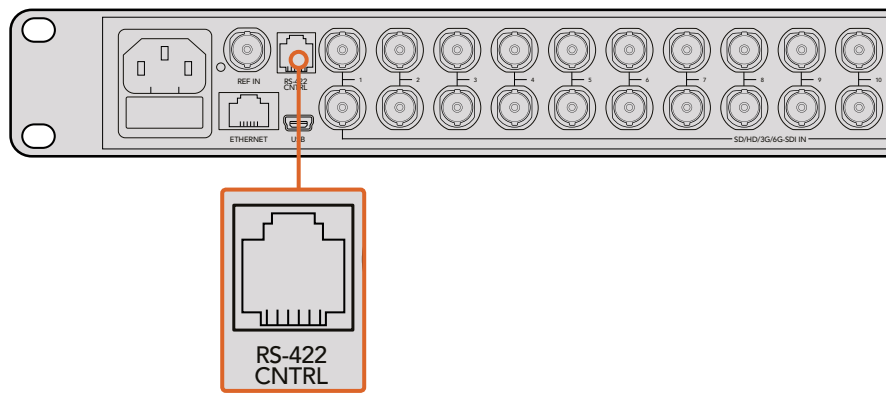
The protocol is line oriented, with a maximum length of 250 characters per command. Each command from the client should be terminated with a carriage return (\r). Each response from the server will be terminated with a carriage return and line feed (\r\n).

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

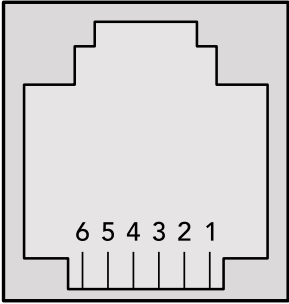


The RS-422 serial port lets you control Blackmagic MultiView 16 from third party routers and automation systems. The connector is an RJ11 connector, the same used in many landline telephone connections. By modifying an RS-422 to USB adapter cable terminated with an RJ11 connector, you can control Blackmagic 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:0*destination,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?0*destination* 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?0*destination* 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.

Help

Getting Help

The fastest way to obtain help is to go to the Blackmagic Design online support pages and check the latest support material available for your Blackmagic MultiView 16.

Blackmagic Design online support pages

The latest manual, software and support notes can be found at the Blackmagic Design support center at www.blackmagicdesign.com/support.

Contacting Blackmagic Design support

If you can't find the help you need in our support material, please use the "send us an email" button to email a support request. Alternatively, click on the "find your local support team" button and call your nearest Blackmagic Design support office.

Checking the version currently installed

To check which version of Blackmagic MultiView 16 is installed on your computer, open the Blackmagic MultiView application. From the "Blackmagic MultiView" menu, select "About MultiView" and note the version number.

How to get the latest updates

After checking the version of your Blackmagic MultiView 16 on your computer, please visit the Blackmagic Design support center at www.blackmagicdesign.com/support to check for the latest updates. While it is usually a good idea to run the latest updates, it is a wise practice to avoid updating any software if you are in the middle of an important project.

Warnings

Caution: Risk of Electric Shock

Any devices that connect to the data ports must comply with clause 4.7 of AS/NZS 60950.1.



Blackmagic MultiView 16 caution label



Blackmagic MultiView 4 caution label

Warranty

Limited Warranty

Blackmagic Design warrants that Blackmagic MultiView will be free from defects in materials and workmanship for a period of 36 months from the date of purchase excluding connectors, cables, cooling fans, fiber optic modules, fuses, keyboards and batteries which will be free from defects in materials and workmanship for a period of 12 months from the date of purchase. If a product proves to be defective during this warranty period, Blackmagic Design, at its option, either will repair the defective product without charge for parts and labor, or will provide a replacement in exchange for the defective product.

In order to obtain service under this warranty, you the Customer, must notify Blackmagic Design of the defect before the expiration of the warranty period and make suitable arrangements for the performance of service. The Customer shall be responsible for packaging and shipping the defective product to a designated service center nominated by Blackmagic Design, with shipping charges pre paid. Customer shall be responsible for paying all shipping changes, insurance, duties, taxes, and any other charges for products returned to us for any reason.

This warranty shall not apply to any defect, failure or damage caused by improper use or improper or inadequate maintenance and care. Blackmagic Design shall not be obligated to furnish service under this warranty: a) to repair damage resulting from attempts by personnel other than Blackmagic Design representatives to install, repair or service the product, b) to repair damage resulting from improper use or connection to incompatible equipment, c) to repair any damage or malfunction caused by the use of non Blackmagic Design parts or supplies, or d) to service a product that has been modified or integrated with other products when the effect of such a modification or integration increases the time or difficulty of servicing the product. THIS WARRANTY IS GIVEN BY BLACKMAGIC DESIGN IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED. BLACKMAGIC DESIGN AND ITS VENDORS DISCLAIM ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. BLACKMAGIC DESIGN'S RESPONSIBILITY TO REPAIR OR REPLACE DEFECTIVE PRODUCTS IS THE WHOLE AND EXCLUSIVE REMEDY PROVIDED TO THE CUSTOMER FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IRRESPECTIVE OF WHETHER BLACKMAGIC DESIGN OR THE VENDOR HAS ADVANCE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. BLACKMAGIC DESIGN IS NOT LIABLE FOR ANY ILLEGAL USE OF EQUIPMENT BY CUSTOMER. BLACKMAGIC IS NOT LIABLE FOR ANY DAMAGES RESULTING FROM USE OF THIS PRODUCT. USER OPERATES THIS PRODUCT AT OWN RISK.

© Copyright 2016 Blackmagic Design. All rights reserved. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity' and 'Leading the creative video revolution' are registered trademarks in the US and other countries. All other company and product names may be trademarks of their respective companies with which they are associated.



インストール/オペレーション マニュアル

Blackmagic MultiView

2016年4月

日本語



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 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

Blackmagic MultiView

はじめに	42
電源の接続	42
SDIソースおよびモニターの接続	42
マルチビューレイアウトの設定	43
ネットワークに接続	44
シリアルコントロール接続	44
ラックにインストール	44
複数のMultiViewを使用	45
設定の変更	46
Blackmagic MultiView 16のフロントコントロールパネル	46
コントロールパネルボタン	47
Teranex Mini Smart Panelを使用して設定を変更	51
Teranex Mini Smart Panelのインストール	51
Teranex Mini Smart Panelの機能	52
コントロールボタンと回転ノブ	53
Teranex Mini Smart Panelを使用して設定を変更	53
スイッチを使用して設定を変更	55
スイッチ設定	56
Blackmagic MultiView Setupの使用	57
Blackmagic MultiView Setupのインストール	57
Blackmagic MultiView Setupのホームページ	58
Blackmagic MultiView Setupを使用して設定を変更	59
ソース (Sources)	60
ビュー (Views)	60
コンフィギュレーション (Configure)	61
ラベルの保存とロード	63
内部ソフトウェアのアップデート	64
Videohub Controlソフトウェアの使用	65
Blackmagic Videohub ControlソフトウェアでBlackmagic MultiViewをコントロール	65
Developer Information	66
Blackmagic Videohub Ethernet Protocol v2.3	66
Blackmagic MultiView 16 RS-422 Protocol	70
ヘルプ	73
注意	74
保証	75

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。

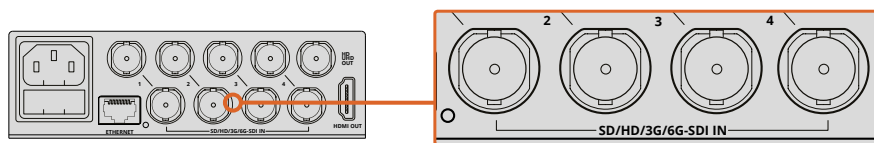
電源の接続

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。

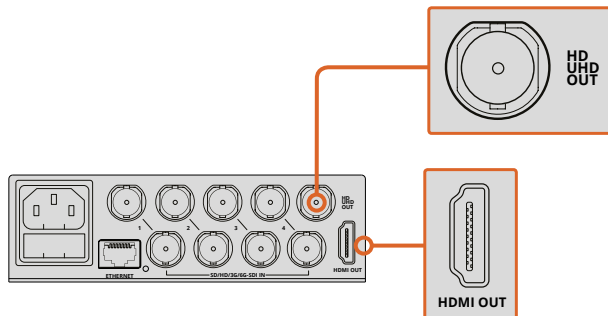
作業のこつ Blackmagic MultiView 4はPoE+をサポートしているため、PoE+に対応したイーサネットスイッチに接続するだけで使用できます。

SDIソースおよびモニターの接続

SDIソースを、リアパネルにあるSDIビデオ入力のいずれかに差し込みます。ビデオフォーマットが自動検出され、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HD、6G-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。

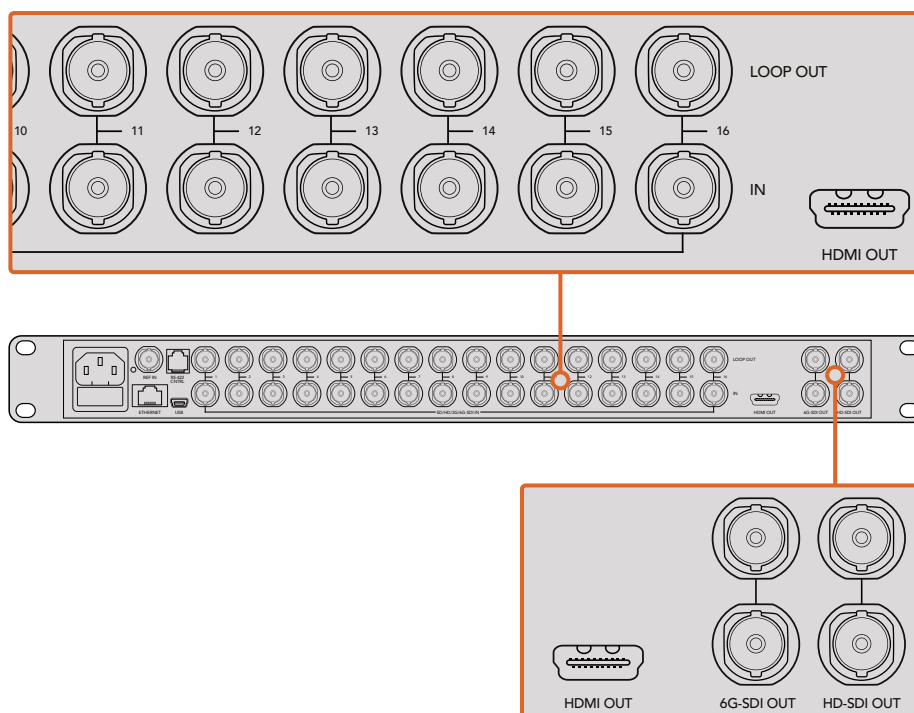


モニターをBlackmagic MultiViewのHDMIあるいはSDIマルチビュー出力に接続。

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。

また、各SDI入力の上にあるループ出力を使用して、入力ソースを他のビデオ機器に接続することも可能です。



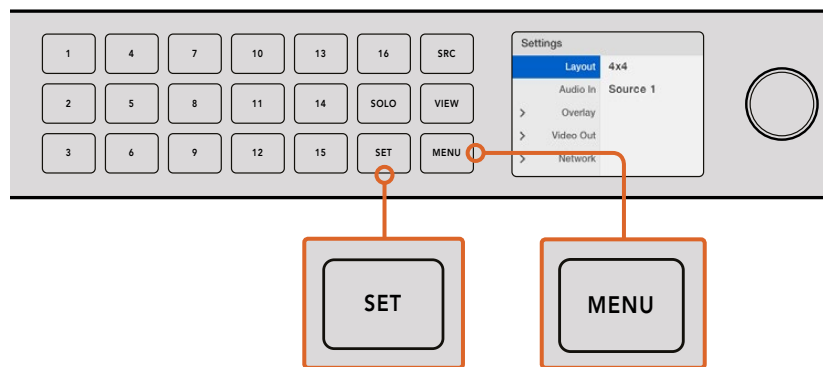
作業のコツ Blackmagic MultiView 16に搭載されたSDI/HDMI出力は、Ultra HDおよびHDのマルチビューモニタリング用にすべて同時に使用できます。Blackmagic MultiView 4では、内蔵スイッチ、オプションのTeranex Mini Smart Panel、またはBlackmagic MultiView Setupユーティリティソフトウェアを使用して、マルチビュー出力をUltra HDまたはHDで切り替えられます。

マルチビューレイアウトの設定

Blackmagic MultiView 4のレイアウトは常に2x2なのでレイアウトを設定する必要はありませんが、Blackmagic MultiView 16のレイアウトを変更したい場合は、コントロールボタン、ロータリノブ、コントロールパネルのLCDを使って簡単に変更できます。マルチビューレイアウトは2x2、3x3、4x4から選択できます。また、「SOLO」ボタンを押し、次に「VIEW」ボタンを押してビューを選択することで、いずれかのビデオをフルスクリーンでモニタリングできます。

Blackmagic MultiView 16でレイアウトを設定

- 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。設定を変更するには「SET」ボタンを押します。
- 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。

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をインストールした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。

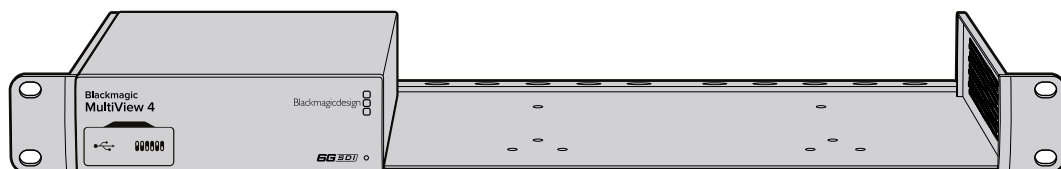
ラックにインストール

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に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。

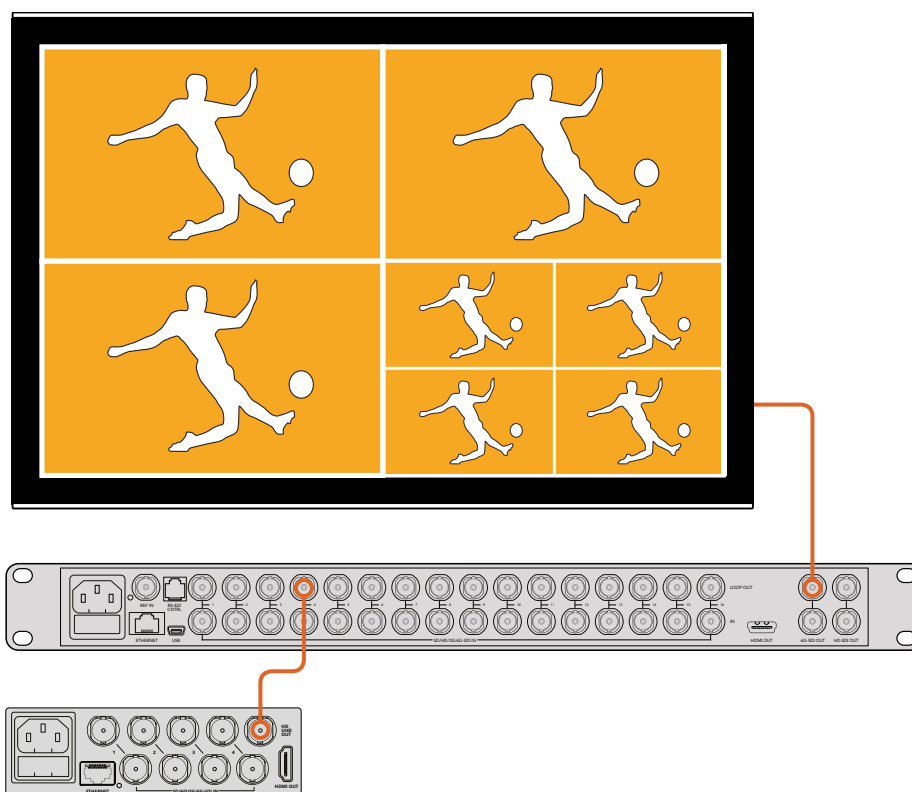
Teranex Mini Rack ShelfへのBlackmagic MultiView 4のインストールは非常に簡単です。ゴム製の足部を取り外し、底のマウントホールを使ってTeranex Mini Rack Shelfの底にユニットをネジで取り付けます。The Teranex Mini Rack Shelfには、オリジナルのカバーパネルが2つ含まれており、MultiView 4を1台だけ使用している場合でもラックの隙間を埋めることができます。

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



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。

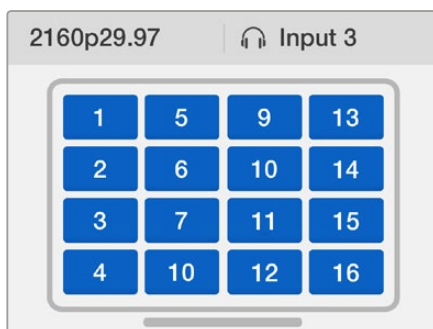
- **フロントコントロールパネル** - Blackmagic MultiView 16はコントロールパネルおよびLCDを内蔵しているので、ユニットの正面から簡単に設定を変更できます。
- **スイッチ** - Blackmagic MultiView 4のフロントパネルにあるスイッチは、ペンを使用して即座に設定を変更できます。フロントパネルのゴム製ダストカバーを開くとこれらのスイッチにアクセスできます。スイッチ設定の説明図は、ユニット底面に記載されているので、各スイッチの設定を簡単に確認できます。
- **Teranex Mini Smart Panel** - Blackmagic MultiView 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がネットワークに接続されている場合、Blackmagic Videohub Controlソフトウェア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：

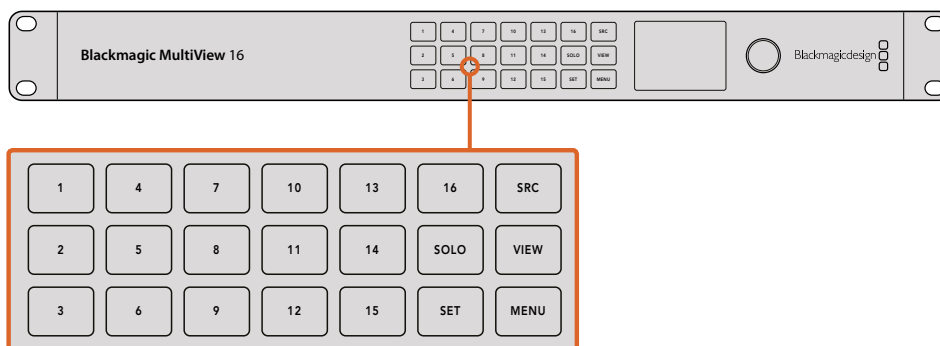
- **マルチビュー出力フレームレート** - スクリーン左上にあります。Ultra HD SDIマルチビュー出力に選択されているフレームレートが表示されます。
- **オーディオ入力** - マルチビュー出力フレームレートの隣です。HDMI/SDIマルチビュー出力信号のエンベデッドオーディオ用に使用しているSDI入力が表示されます。
- **マルチビューレイアウト** - 選択しているマルチビューレイアウトが表示されます。



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

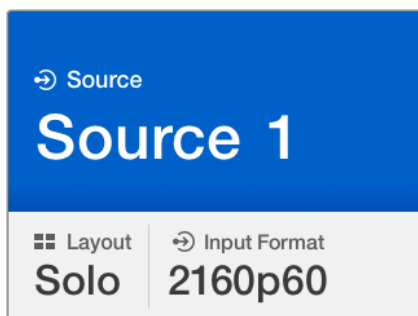
Blackmagic MultiView 16のコントロールパネルの発光ボタンを使用すれば、簡単に設定の調整や、ソース/ビューの設定が可能です。



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です。

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。

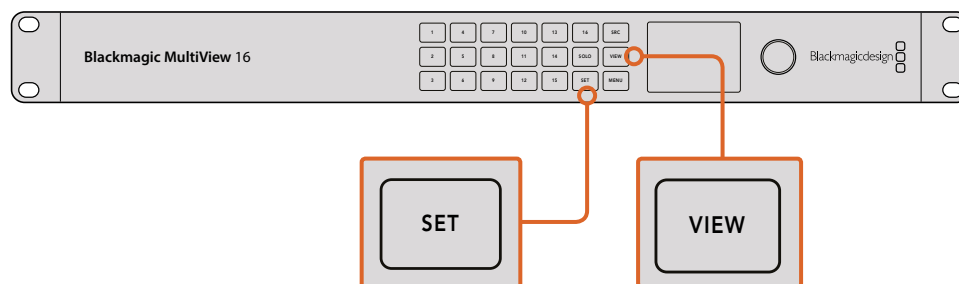
回転ノブを時計回り/反時計回りに回して、メニュー内の2つのオプションから選択します。回転ノブを押すと、設定のオン/オフを切り替えられます。

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定します。



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定します。

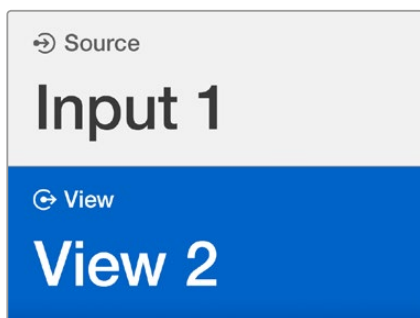
Blackmagic MultiView 16でレイアウトを設定

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。

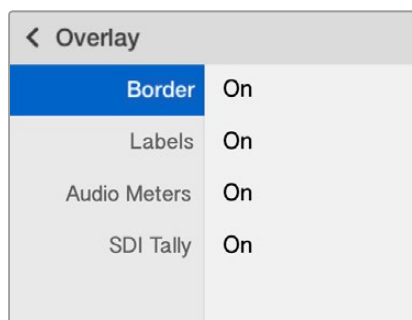
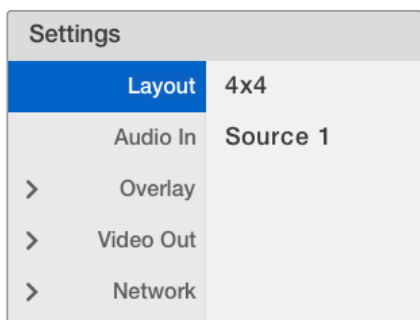
マルチビューのレイアウトは4種類から選択できます：

- **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。

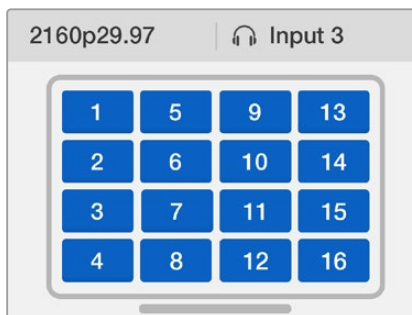
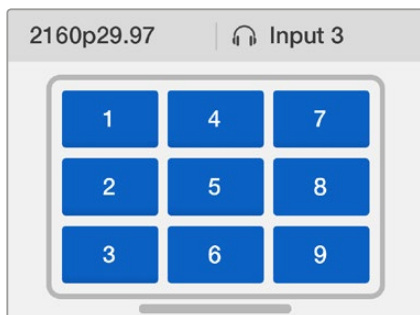
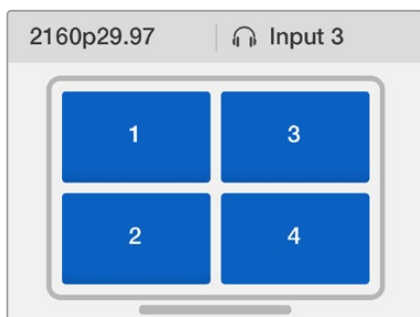
作業のこつ 1系統のビューをフルスクリーンモードで表示するには、Blackmagic MultiView 16のコントロールパネルで「SOLO」ボタンを押し、さらにビューボタンを選択します。



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。

ビデオアウト (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。

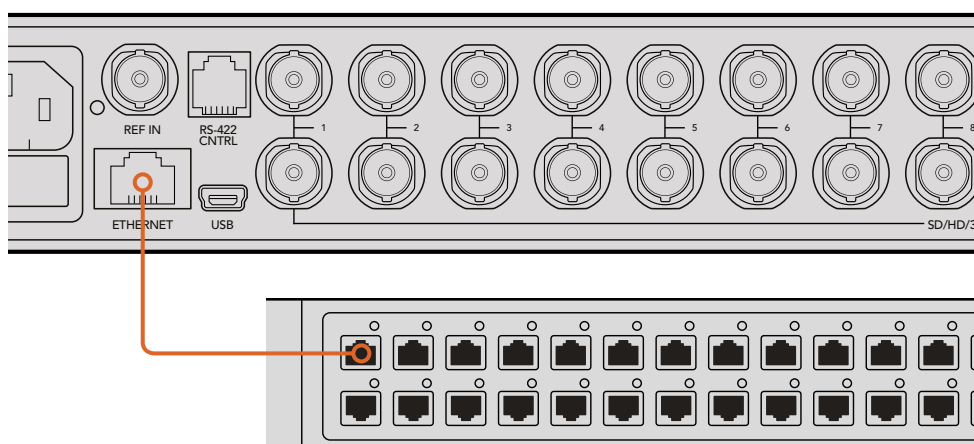
- **Video Format** - この設定を使用して、Ultra HDマルチビュー出力のフレームレートを「2160p29.97」または「2160p25」に変更できます。HDマルチビュー出力のフレームレートは、Ultra HD出力と同じです。設定の変更をキャンセルしたい場合や前のメニューに戻りたい場合は、回転ノブを押します。
- **HD Output** - HDマルチビュー出力を、インターレース/プログレッシブから選択します。ビデオフォーマットに「2160p29.97」を選択している場合は、HD出力を「1080p29.97」または「1080i59.94」に設定できます。同様に「2160p25」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



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を使用して設定を変更

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のインストール

オプションのSmart Panelのインストールは簡単です。ホットスワップに対応しているので、インストールの際に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 LEDとベーシックパネル下部のインジケータを接続している半透明のプラスチック部品を取り外し、保管します。このプラスチック部品は、Smart Panelを使用しない場合に、内蔵ステータスインジケータを点灯させるために必要です。

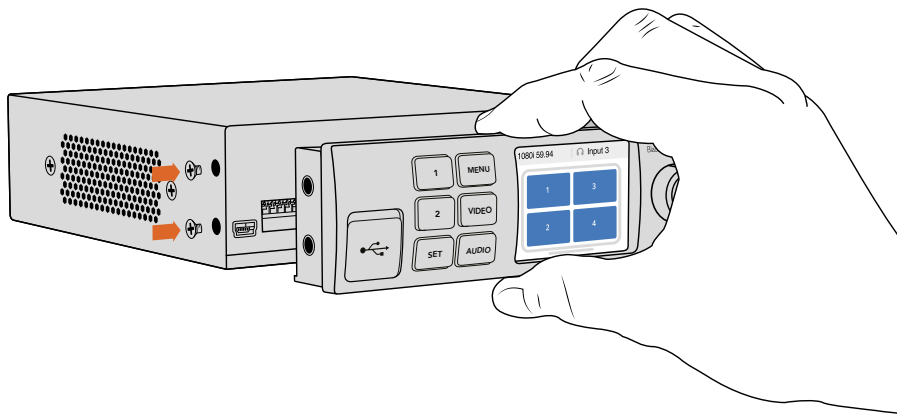
- 3 Smart Panel背面のコネクターとBlackmagic MultiView 4前面のコネクターを合わせ、Smart Panelをユニットに向かってコネクターが固定されるまでゆっくりと押します。Smart Panelがしっかりと固定され、Blackmagic MultiView 4の前面にきれいに収まります。
- 4 オリジナルパネルで使用していた2つのM3ネジでSmart Panelを固定します。

Blackmagic MultiView 4をTeranex Mini Rack Shelfにインストールしている場合、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をインストールすると、フロントパネルの小さなスイッチ群はカバーされ、使用できなくなります。これは、Teranex Smart Panelのメニューにはそれらのスイッチを含むあらゆる設定が含まれており、LCDを見ながら調整できるためです。

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。

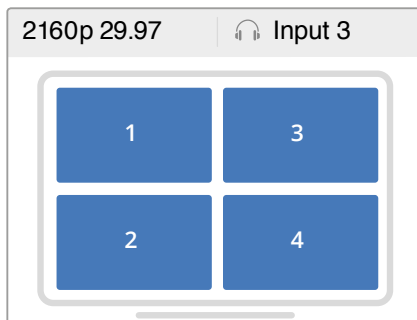


Teranex Mini Smart PanelをBlackmagic MultiView 4にインストールする際は、Smart Panel背面のコネクターに沿ってパネルを持ってください。正しい位置に取り付けやすくなります。

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。

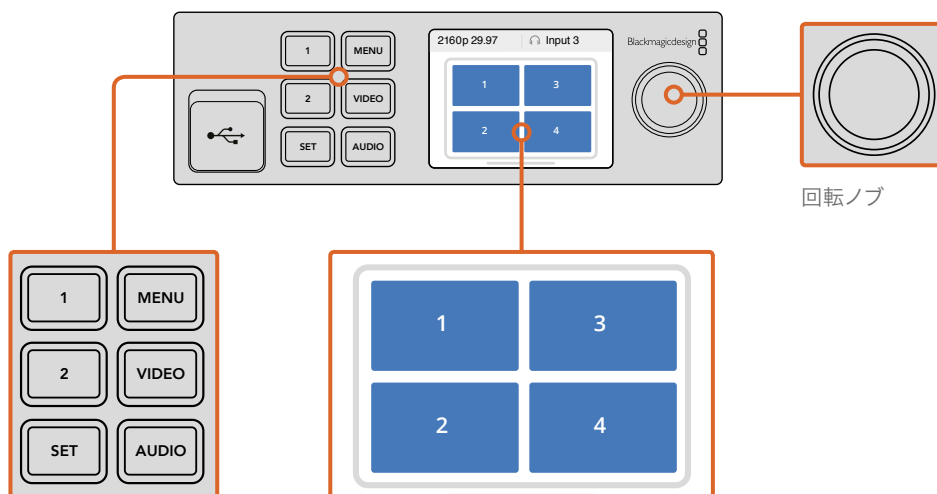


ホームスクリーンは、Teranex Mini Smart PanelのLCDのデフォルト表示です。

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。



コントロールボタン

ビデオモニター - ホームスクリーンの表示や設定の変更時に使用します。

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

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	Off
Labels	Off
Audio Meters	Off

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：

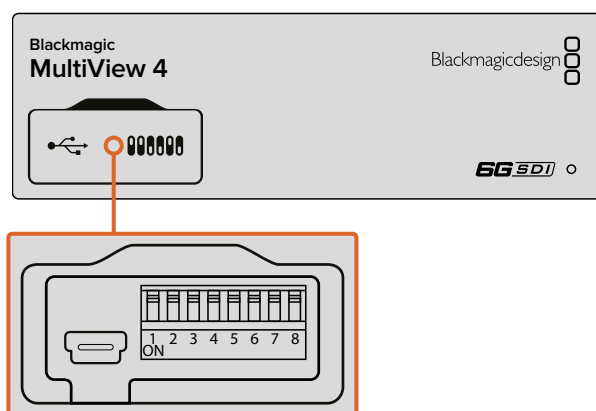
- 1 フロントコントロールパネルで「MENU」ボタンを押し、回転ノブを使用してLCDメニューの「Networking」タブをハイライトします。
- 2 「SET」ボタンを押し「Network Settings」スクリーンに進みます。
- 3 回転ノブを回して「IP Address」タブを選択します。
- 4 「SET」ボタンを押し、IPアドレスの最初のフィールドをハイライトします。回転ノブを使用して値を変更します。
- 5 「SET」を押して最初のフィールドを確定したら、上記のステップを繰り返して他の3つのフィールドを設定します。サブネットおよびゲートウェイアドレスを割り当てる必要がある場合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

TeranexMiniSmartPanel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。

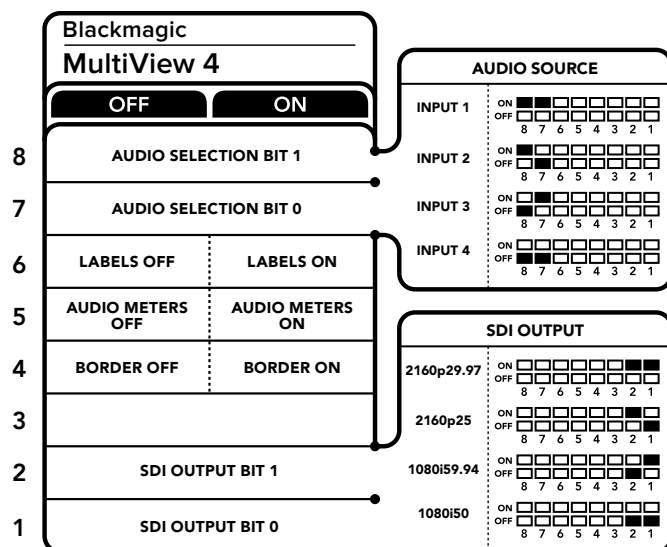
スイッチを使用して設定を変更

Blackmagic MultiView 4のフロントパネルには、小さなスイッチ群を覆っているゴム製のダストカバーがあります。これらのスイッチは設定変更に使用します。ペン先などを使用して「ON/OFF」スイッチを切り替え、簡単に内部設定を変更できます。



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。

スイッチ設定のダイアグラムはBlackmagic MultiView 4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、スイッチ設定がダイアグラムと合っていることを確認してください。



Blackmagic MultiView 4のスイッチは、以下の設定が可能です：

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。Teranex Miniは、スイッチ、Smart Panel、Teranex 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、ソフトウェアでコンバーター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る場合は、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。

作業のこつ スイッチ設定はコンバーターの裏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、同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) でダウンロードできます。

スイッチ設定

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 OFF
入力 2	ON	OFF	ON OFF

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 3	OFF	ON	
入力 4	OFF	OFF	

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	
2160p25	ON	OFF	
1080i59.94	OFF	ON	
1080i50	OFF	OFF	

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、Mac OS Xの最新バージョンのYosemiteおよびEl Capitanで起動します。

Windowsにインストール

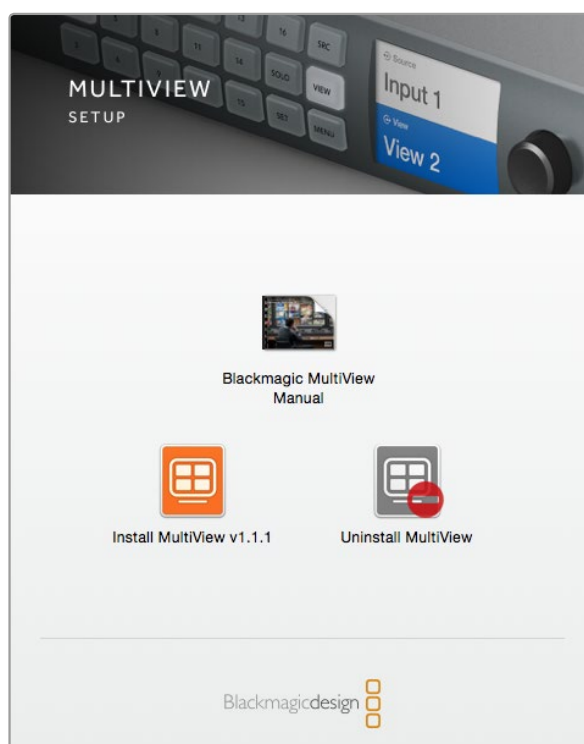
- 1 同梱のメディアに含まれるインストーラーファイルをダブルクリックします。ソフトウェアをBlackmagic Designウェブサイトからダウンロードした場合は、ダウンロードフォルダーでインストーラーファイルを選択します。
- 2 インストール表示に従い、「License Agreement」で規約に同意します。Windowsがソフトウェアを自動でインストールします。

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。

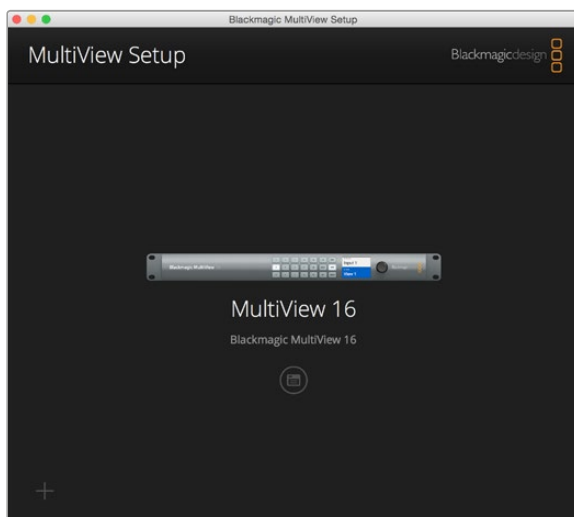


Blackmagic MultiView Setupをインストールするには、インストーラーをダブルクリックして画面の指示に従います。

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。

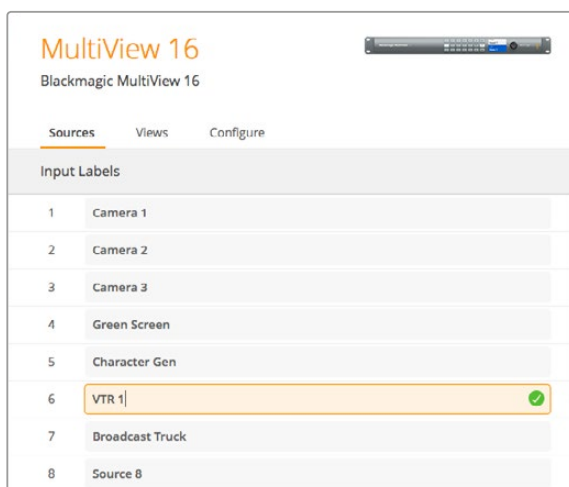
Blackmagic MultiViewの設定にアクセスするには、製品イメージの下にある丸い設定アイコンをクリックするか、あるいは製品イメージをクリックします。



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では、レイアウトが2x2に固定されておりVideohub Controlソフトウェアでビューを変更することができないため、「View」設定は必要ありません。



Blackmagic MultiView Setupで入力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** - 各入力のリラ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ラ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。
- **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。ラベルは保存/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ラ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。

ラベルは、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 「Input 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。

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。

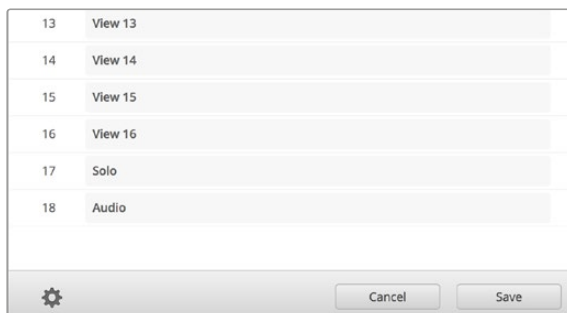
ビューのラベルをカスタマイズする：

- 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。

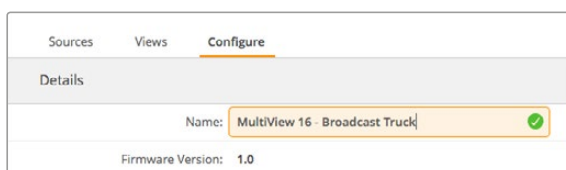
コンフィギュレーション (Configure)

Blackmagic MultiViewに名前をつける

Configureタブは、「Details」、「Overlay」、「Network Settings」の3つの設定グループに分かれています。これらの設定グループは、Blackmagic MultiView 16とBlackmagic MultiView 4で少し異なります。

Blackmagic MultiView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。

マルチビューレイアウトの変更

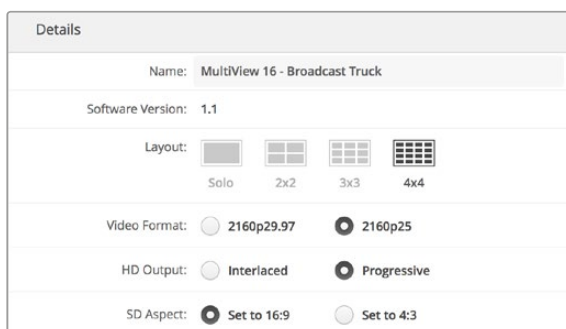
Blackmagic MultiView 16のコントロールパネルLCDメニューに含まれる「Layout」設定と同様に、Blackmagic MultiView SetupでもBlackmagic MultiViewのレイアウトを変更できます。「Details」設定で目的に合ったレイアウトのアイコンをクリックし、レイアウト設定を選択できます。

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 16とBlackmagic MultiView 4で少し異なります。

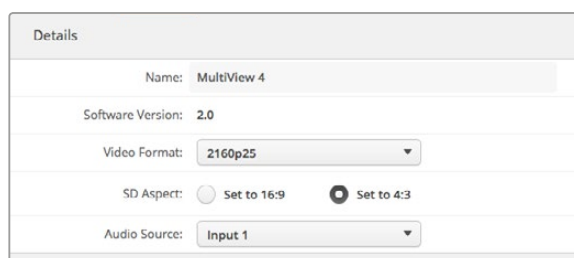
Blackmagic MultiView 16はUltra HDとHDの同時出力に対応しているため、ビデオ設定にはUltra HD出力のフレームレートと、HD出力のインターレースまたはプログレッシブの選択があります。HDのフレームレートは、Ultra HDの設定と自動的に一致します。例えば「2160p25」を選択した場合、HD出力は「1080p25」または「1080i50」となります。

これらの設定は「Video Format」および「HD Output」欄のラジオボタンで選択します。



MultiView 16の「Configure」タブにあるラジオボタンを使用して、レイアウト、Ultra HDマルチビューのビデオフォーマット、HDマルチビューの方式（インターレース/プログレッシブ）の設定やSDアスペクトレシオの変更が可能です。

Blackmagic MultiView 4では、SDI出力から出力するビデオをUltraHDまたはHDから選択し、フレームレートを設定できます。これらの設定は「Video Format」メニューに含まれています。「HD Output」メニューはありません。



Blackmagic MultiView 4の「Configure」タブにある「Video Format」オプションで、解像度およびフレームレートを設定できます。

SDアスペクト (SD Aspect)

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。

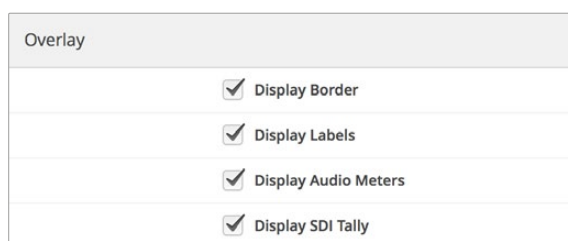
オーバーレイ (Overlay)

「Overlay」メニューのチェックボックスをチェックして、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 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。

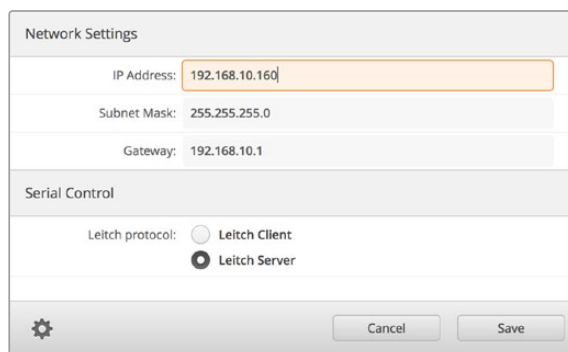


「Configure」タブの「Overlay」設定で、ボーダー、ビューラベル、オーディオメーター、SDIタリーなど、Blackmagic MultiView 16 オーバーレイ機能のオン/オフを切り替えられます。

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。

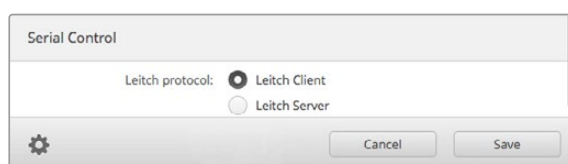
ネットワーク設定を変更するには、テキストボックスをクリックしてキーボードで値を入力するか、チェックボックスをチェックします。



ネットワークに接続する際は、MultiView 16の「Network Settings」を変更する必要がある場合があります。「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。



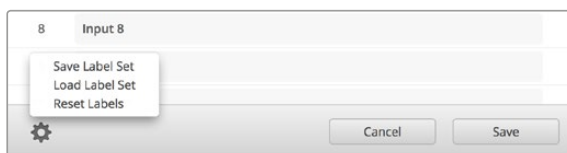
RS-422シリアルコントロールを使用する場合は「Leitch Client」または「Leitch Server」を選択します。

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。



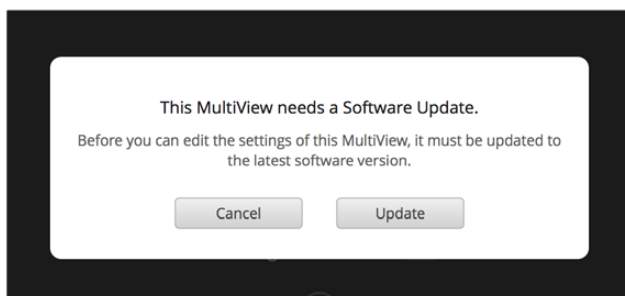
Blackmagic MultiView Setupでラベルを保存/ロードできます。

内部ソフトウェアのアップデート

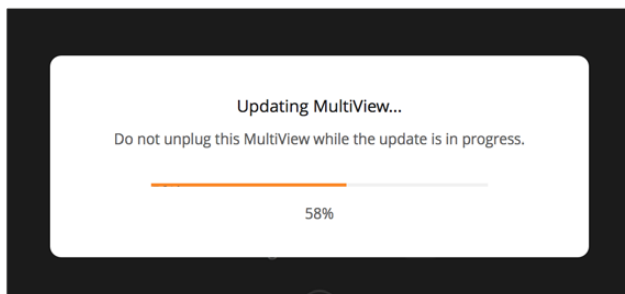
Blackmagic MultiViewの内部ソフトウェアは、アップデートが必要な場合があります。内部ソフトウェアをアップデートすることで、新機能、新しい機器との互換性、新しいフォーマットのサポートなどが追加されます。

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

メモ Videohub Controlソフトウェアを使用して、ソースをBlackmagic MultiView 16の各ビューにルーティングできます。他にもソロモードのビューや、マルチビュー出力のオーディオソースの選択などが可能です。

Blackmagic Videohub ControlソフトウェアでBlackmagic MultiViewをコントロール

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) でダウンロードできます。

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.

NOTE Controlling your MultiView via Ethernet is available on both models, however most features are relevant to Blackmagic MultiView 16. On Blackmagic MultiView 4, you can change the source for the Multi View audio.

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.

Legend

↵ line feed
... and so on

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.

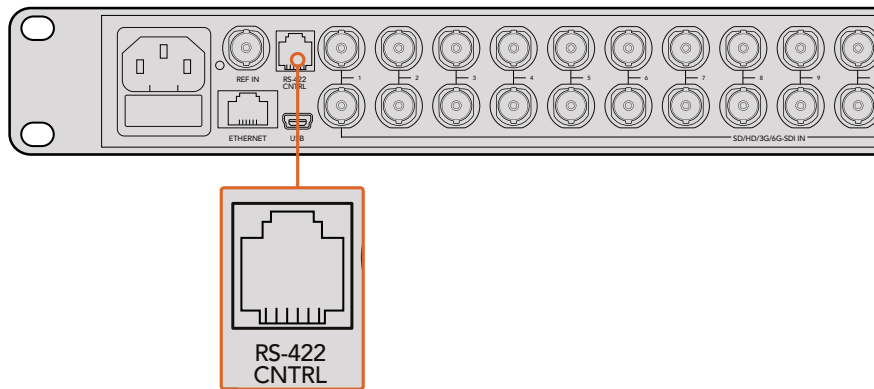
To summarize N81, data without a parity check begins with 1 start bit, includes 8 true data bits, and 1 stop bit. There are 10 bits in total.

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

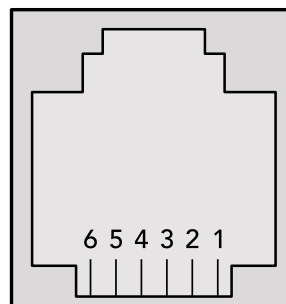


The RS-422 serial port lets you control Blackmagic MultiView 16 from third party routers and automation systems. The connector is an RJ11 connector, the same used in many landline telephone connections. By modifying an RS-422 to USB adapter cable terminated with an RJ11 connector, you can control Blackmagic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

すぐに情報が欲しい方は、Blackmagic Designオンラインサポートページで、Blackmagic MultiView 16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サポートに連絡する

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Blackmagic MultiView 16の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) 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。

注意

警告： 製品本体を解体しないでください。感電の危険性があります。

データポートに接続するデバイスは、AS/NZS 60950.1の条項4.7に準拠する必要があります。



Blackmagic MultiView 16の警告ラベル



Blackmagic MultiView 4の警告ラベル

保証

限定保証

Blackmagic Designは、お買い上げの日から36ヶ月間、Blackmagic MultiView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。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で対応いたします。

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、適応する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。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 2016 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。



Manuel d'utilisation et d'installation

Blackmagic MultiView

Avril 2016

Français



Bienvenue

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition d'un Blackmagic MultiView !

Nous espérons que vous partagez le même rêve que nous : faire de l'industrie audiovisuelle un lieu créatif où chacun a accès à des équipements vidéo de grande qualité. Utiliser le MultiView 16 avec un téléviseur Ultra HD abordable équivaut à disposer de 16 moniteurs broadcast indépendants. Le MultiView 16 vous offre donc un monitoring multisources professionnel à moindre coût !

Le Blackmagic MultiView 4 est idéal pour les productions plus petites ou mobiles, car il vous permet de contrôler jusqu'à quatre sources sur un écran HD ou Ultra HD. Vous pouvez également relier plusieurs MultiView en routant la sortie du premier appareil vers le deuxième afin de personnaliser votre solution de monitoring.

Ce manuel d'utilisation contient toutes les informations dont vous avez besoin pour installer le Blackmagic MultiView. Il est toutefois recommandé de faire appel à du personnel qualifié en cas de doute sur ce qu'est une adresse IP ou si vous souhaitez davantage d'informations sur les réseaux d'ordinateurs. Le Blackmagic MultiView peut être contrôlé à l'aide du logiciel Blackmagic Videohub qui est facile à installer. Certaines préférences techniques devront sans doute être configurées après l'installation.

Veuillez consulter notre site Internet www.blackmagicdesign.com/fr et notre page d'assistance pour télécharger les dernières mises à jour de ce manuel et du logiciel. Enfin, veuillez enregistrer votre équipement lors du téléchargement du logiciel afin que nous puissions vous tenir informés des dernières mises à jour. Nous souhaitons continuellement améliorer nos produits, n'hésitez donc pas à nous faire part de vos commentaires !

Nous espérons que vous profiterez de votre Blackmagic MultiView pendant des années et que vous aurez plaisir à regarder vos entrées vidéo en Ultra HD !

Grant Petty

PDG de Blackmagic Design

Sommaire

Blackmagic MultiView

Mise en route	79
Brancher l'alimentation	79
Connecter des sources SDI et des moniteurs	79
Configurer les fenêtres multivue	80
Connexion à un réseau	81
Connexion du contrôle série	81
Installation sur rack	81
Plusieurs solutions multivues	82
Réglage des paramètres	83
Panneau de contrôle du Blackmagic MultiView 16	83
Boutons du panneau de contrôle	84
Réglage des paramètres à l'aide du Teranex Mini Smart Panel	88
Installation du Teranex Mini Smart Panel	88
Fonctionnalités du Teranex Mini Smart Panel	89
Boutons de contrôle et molette de défilement	90
Réglage des paramètres à l'aide du Teranex Mini Smart Panel	90
Réglage des paramètres à l'aide des interrupteurs	92
Paramètres des interrupteurs	93
Utiliser le Blackmagic MultiView Setup	94
Installer le Blackmagic MultiView Setup	94
Page d'accueil du Blackmagic MultiView Setup	95
Modifier les paramètres à l'aide du Blackmagic MultiView Setup	96
Onglet Sources	97
Onglet Views	97
Onglet Configure	98
Sauvegarder et charger des groupes de libellés	100
Mettre à jour le logiciel interne	101
Utilisation du logiciel Videohub Control	102
Contrôle du Blackmagic MultiView avec le logiciel Blackmagic Videohub Control	102
Developer Information	103
Blackmagic Videohub Ethernet Protocol v2.3	103
Blackmagic MultiView 16 RS-422 Protocol	107
Assistance	110
Avertissements	111
Garantie	112

Mise en route

Pour mettre en route votre Blackmagic MultiView, il suffit de le brancher à une source d'alimentation, de connecter les sources vidéo SDI et de connecter les moniteurs et les télévisions aux sorties HDMI ou SDI. Cette section du manuel vous donne toutes les informations nécessaires à la mise en route du Blackmagic MultiView.

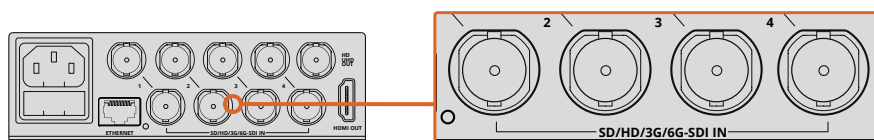
Brancher l'alimentation

Pour alimenter le Blackmagic MultiView, il suffit de brancher un cordon d'alimentation CEI standard à l'entrée d'alimentation AC 110-240V située sur la face arrière de l'appareil.

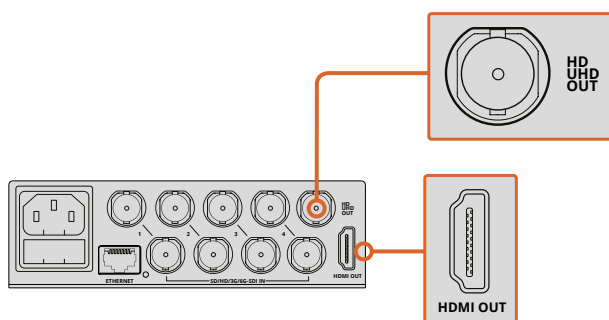
CONSEIL Le Blackmagic MultiView 4 prend également en charge le PoE+, il suffit donc de le brancher à un commutateur Ethernet compatible avec le PoE+. Si vous connectez une alimentation AC et PoE+ au MultiView 4, l'appareil bascule automatiquement sur l'alimentation restante en cas de dysfonctionnement ou de déconnexion d'une des sources d'alimentation.

Connecter des sources SDI et des moniteurs

Branchez les sources SDI aux entrées vidéo SDI de votre choix, situées sur la face arrière de l'appareil. Le format vidéo est automatiquement détecté et s'affiche sur la sortie multivue. Pour visualiser la sortie, il suffit de connecter un moniteur aux sorties multivues HD, 6G-SDI ou HDMI.



Connectez les sources vidéo aux entrées vidéo SDI du Blackmagic MultiView.

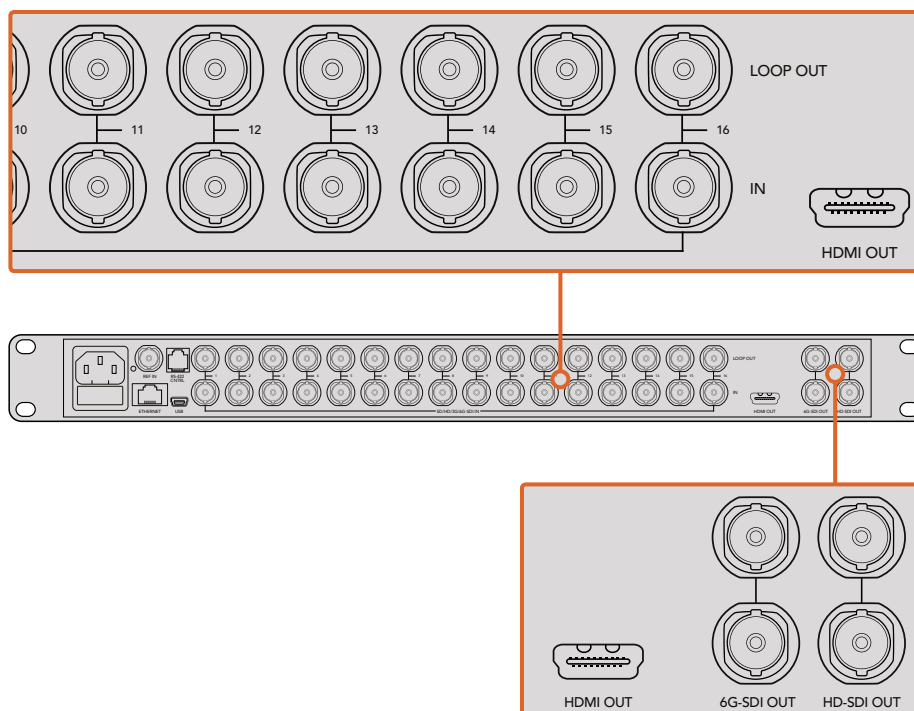


Connecter des moniteurs aux sorties multivues HDMI ou SDI du Blackmagic MultiView.

Lorsque vous connectez un moniteur HDMI à la sortie HDMI, le Blackmagic MultiView détecte automatiquement si le moniteur prend en charge l'Ultra HD ou la HD et fait commuter la sortie multivue en conséquence.

CONSEIL Sur le Blackmagic MultiView 16, vous pouvez acheminer le multivue via les sorties HD-SDI dédiées, ou en Ultra HD via les sorties 6G-SDI et HDMI.

Vous pouvez également connecter vos sources à d'autres équipements vidéo via les sorties en boucle situées au-dessus de chaque entrée SDI.



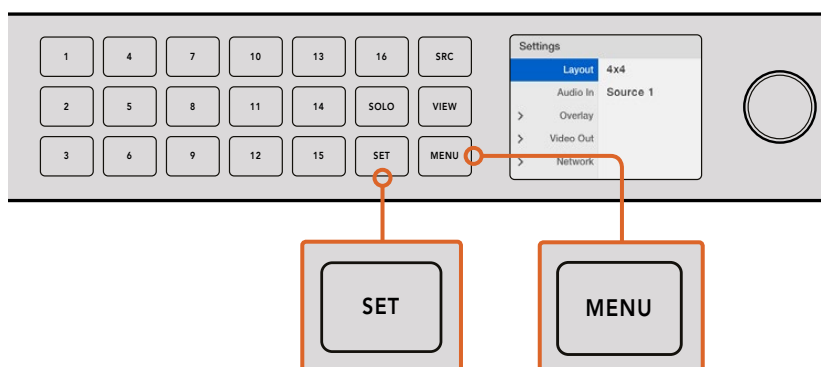
CONSEIL Toutes les sorties SDI et HDMI du Blackmagic MultiView 16 peuvent être utilisées simultanément pour le monitoring multivue Ultra HD et HD. Sur le Blackmagic MultiView 4, vous pouvez choisir entre des paramètres de sortie multivue Ultra HD ou HD à l'aide des interrupteurs intégrés, du Teranex Mini Smart Panel en option ou du logiciel Blackmagic Multi View Setup.

Configurer les fenêtres multivue

Il n'est pas nécessaire de régler l'affichage du Blackmagic MultiView 4, car il est toujours de 2x2. En revanche, si vous souhaitez modifier l'affichage du Blackmagic MultiView 16, vous pouvez le faire à l'aide des boutons, de la molette et du LCD situés sur le panneau de contrôle intégré. Choisissez entre un affichage multivue 2x2, 3x3 et 4x4. Vous pouvez également afficher une fenêtre en mode plein écran en appuyant sur le bouton **Solo**, puis en sélectionnant la fenêtre désirée en appuyant sur un des boutons **View**.

Configurer l'affichage du Blackmagic MultiView 16

- 1 Appuyez sur le bouton **Menu** situé sur le panneau avant pour ouvrir l'écran de paramétrage sur le LCD.
- 2 Layout est le premier paramètre affiché dans le menu, il est donc toujours en surbrillance lorsque vous accédez au menu de paramétrage. Appuyez sur le bouton **Set** pour modifier ce paramètre.
- 3 Sélectionnez 4x4 sous le paramètre Layout en tournant la molette située sur le panneau de contrôle. Cette configuration vous permet de visualiser 16 sources sur un seul écran. Lorsqu'un paramètre est modifié, vous remarquerez que les boutons **Set** et **Menu** clignotent. Confirmez le changement en appuyant sur le bouton **Set**, ou annulez-le en appuyant sur le bouton **Menu**.
- 4 Appuyez sur le bouton **Set** pour confirmer la sélection.



Pour configurer l'affichage du Blackmagic MultiView 16, appuyez sur **Menu**, sélectionnez l'affichage désiré à l'aide de la molette, puis appuyez sur **Set**. Cette configuration vous permet de visualiser 16 sources sur le même écran.

Connexion à un réseau

Le Blackmagic MultiView prend en charge le protocole Ethernet Blackmagic Videohub, donc si votre appareil est installé sur un rack inaccessible, vous pouvez facilement le contrôler à distance à l'aide d'un panneau de contrôle Blackmagic Videohub, tel que le Blackmagic Smart Control et le Blackmagic Master Control. Une fois connecté à votre réseau via Ethernet, le Blackmagic MultiView apparaît sur les autres ordinateurs et sur les panneaux de contrôle Videohub connectés au réseau. Ces appareils peuvent alors le contrôler l'unité à distance.

Pour connecter le Blackmagic MultiView à votre réseau :

- 1 Allumez le Blackmagic MultiView
- 2 Utilisez un câble Ethernet RJ45 standard pour connecter le Blackmagic MultiView à un réseau ou à un ordinateur.

Une fois le Blackmagic MultiView connecté au réseau, veillez à ce que son adresse IP diffère de celle des autres équipements sur le réseau. Vous pouvez modifier les paramètres réseau via le menu de l'écran LCD du Blackmagic MultiView 16 et du MultiView 4 lorsque vous l'utilisez avec un Teranex Mini Smart Panel. Vous pouvez également brancher le Blackmagic MultiView au port USB de votre ordinateur et modifier les paramètres réseau à l'aide du Blackmagic MultiView Setup. Pour obtenir de plus amples informations sur le réglage des paramètres réseau, consultez la section « Réglage des paramètres » de ce manuel.

Connexion du contrôle série

Les panneaux de contrôle pour grille de commutation tiers peuvent contrôler le Blackmagic MultiView 16 à l'aide du port série RS-422. Pour obtenir plus d'informations sur le contrôle série, consultez la section « Modifier les paramètres à l'aide du Blackmagic MultiView Setup ».

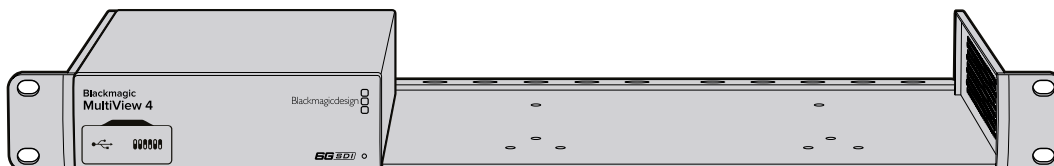
Installation sur rack

Le Blackmagic MultiView 16 mesure 1 unité de rack, il s'installe donc parfaitement dans un rack ou une caisse de transport broadcast.

Le Blackmagic MultiView 4 est beaucoup plus petit et peut être utilisé lors de productions mobiles où vous n'utilisez pas forcément de rack broadcast. Bien que le boîtier du MultiView 4 soit petit et portable, vous pouvez quand même l'installer sur rack si besoin est. Le Blackmagic Teranex Mini Rack Shelf vous permet de monter jusqu'à trois appareils côte à côte sur un seul rack. Vous pouvez ainsi facilement les relier entre eux et créer autant de fenêtres source que vous le souhaitez.

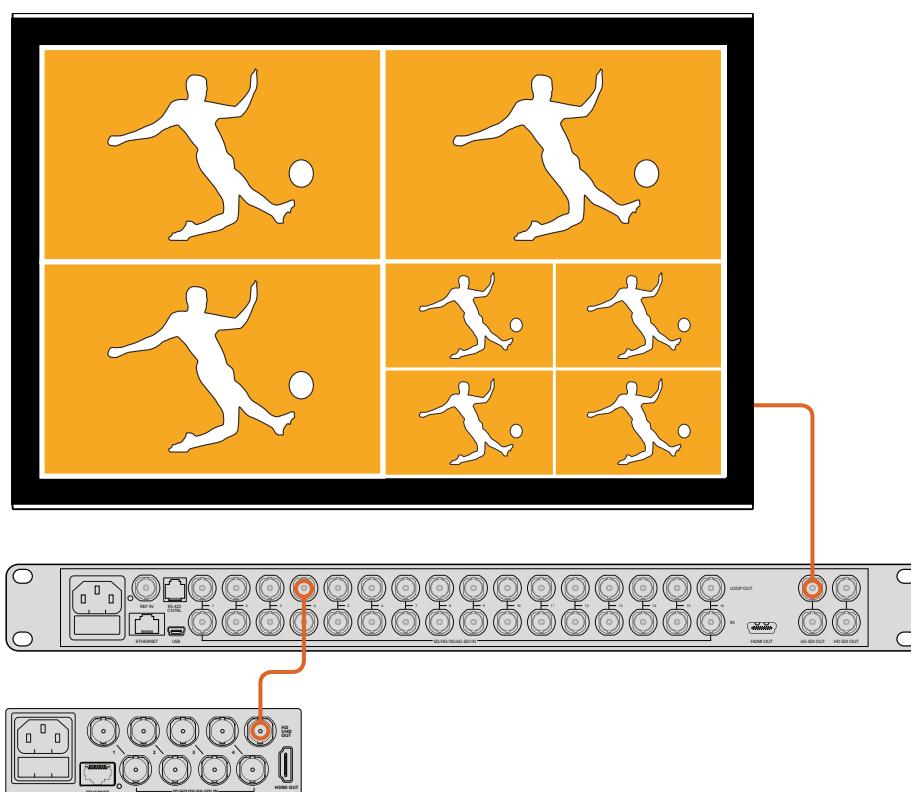
L'installation du MultiView 4 sur le Teranex Mini Rack Shelf est extrêmement rapide, il suffit de retirer les pieds en caoutchouc de l'appareil et de le visser sur le rack en vous servant des pas de vis pourvus à cet effet. Le Teranex Mini Rack Shelf dispose de deux panneaux d'origine que vous pouvez utiliser pour couvrir la partie du rack qui n'est pas utilisée par les MultiView 4.

Pour plus d'informations, consultez le site Internet de Blackmagic Design : www.blackmagicdesign.com/fr.



Plusieurs solutions multivues

Vous pouvez relier plusieurs BlackMagic MultiView pour créer des solutions de monitoring personnalisées. C'est très pratique lorsque vous devez ajouter plus de sources à la sortie multivue. Pour ce faire, il suffit de brancher la sortie d'un MultiView à l'entrée d'un autre appareil MultiView. Nous vous recommandons de connecter la sortie multivue en amont à un moniteur Ultra HD pour obtenir un maximum de clarté.



En routant la sortie d'un Multi View vers l'entrée d'un autre appareil MultiView, vous pouvez ajouter des fenêtres à votre configuration multivue.

C'est tout ce que vous devez savoir pour démarrer ! Consultez les sections suivantes de ce manuel pour découvrir toutes les fonctionnalités du Blackmagic MultiView, notamment la modification des paramètres, l'ajout de libellés et autres.

Réglage des paramètres

Il y a plusieurs façons de modifier les paramètres du Blackmagic MultiView.

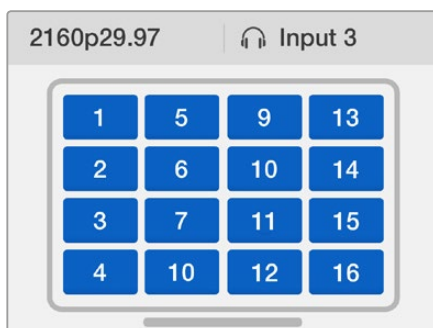
- **Panneau de contrôle sur la face avant** - Le Blackmagic MultiView 16 est doté d'un panneau de contrôle et d'un écran LCD pour vous permettre de modifier facilement les paramètres à l'avant de l'appareil.
- **Interrupteurs** - Les interrupteurs situés sur le panneau avant du Blackmagic MultiView 4 permettent de modifier instantanément les paramètres à l'aide de la pointe d'un stylo. Pour accéder aux interrupteurs, il suffit de soulever la protection en caoutchouc située sur le panneau avant. Le schéma fonctionnel imprimé sous l'appareil vous donne des informations sur le réglage de chaque interrupteur.
- **Teranex Mini Smart Panel** - Vous pouvez remplacer le panneau avant d'origine du Blackmagic MultiView 4 avec un Teranex Mini Smart Panel vendu en option afin de modifier les paramètres à l'aide des boutons, de la molette et de l'écran LCD. Ce panneau fonctionne de la même façon que le panneau de contrôle du Blackmagic MultiView 16 et vous offre un contrôle aisé et intuitif.
- **Blackmagic MultiView Setup** - Ce logiciel vous permet de modifier les paramètres via le port USB de votre ordinateur ou sur le réseau Ethernet. Pour plus d'informations, consultez la section « Blackmagic MultiView Setup » de ce manuel.
- **Logiciel Videohub Control** - Lorsque le Blackmagic MultiView est connecté à un réseau, vous pouvez utiliser le logiciel Blackmagic Videohub Control pour router les sources, modifier l'affichage et sélectionner les entrées audio. Pour plus d'informations, consultez la section « Utiliser le Videohub Software Control » de ce manuel.

Panneau de contrôle du Blackmagic MultiView 16

Le panneau de contrôle situé sur la face avant du Blackmagic MultiView 16 facilite la modification de tous les paramètres.

Lorsque vous allumez votre Blackmagic MultiView 16 pour la première fois, l'écran d'accueil s'affiche sur le LCD intégré. Cet écran affiché par défaut vous donne un aperçu des paramètres suivants :

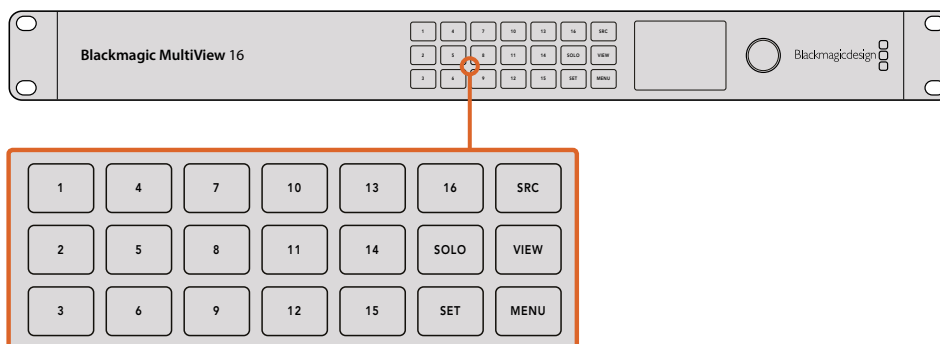
- **Fréquence d'images de la sortie multivue** - La fréquence d'images sélectionnée pour la sortie multivue Ultra HD SDI est située en haut à gauche de l'écran.
- **Entrée audio** - Ce paramètre est situé à côté de la fréquence d'images de la sortie multivue. Il indique quelle entrée SDI est utilisée pour l'audio intégré au signal de sortie multivue HDMI et SDI.
- **Configuration multivue** - Affiche la configuration des fenêtres multivue.



L'écran d'accueil s'affiche par défaut sur le panneau de contrôle du Blackmagic MultiView 16. Cet écran affiche la configuration multivue, la fréquence d'image de la sortie SDI multivue et l'entrée SDI sélectionnée pour intégrer l'audio à la sortie multivue.

Boutons du panneau de contrôle

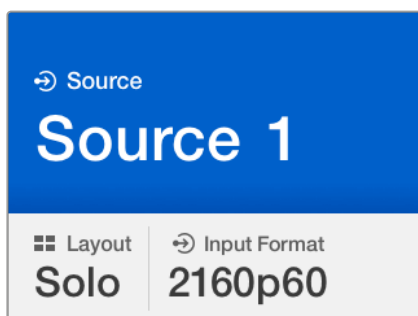
Les boutons lumineux situés sur le panneau de contrôle du Blackmagic MultiView 16 facilitent la modification des paramètres et le réglage des sources et de l'affichage.



Ces boutons vous permettent de modifier facilement les paramètres et les fenêtres à partir de la face avant de l'appareil.

Bouton Solo

Vous pouvez afficher une fenêtre en mode plein écran en appuyant sur le bouton **Solo**. Appuyez sur le bouton représentant la fenêtre de votre choix sur le panneau de contrôle pour la visualiser en mode plein écran. Appuyez à nouveau sur **Solo** pour revenir à la configuration multivue.



La fonction Solo vous permet d'afficher une fenêtre en mode plein écran.

Bouton Menu

Appuyez sur le bouton **Menu** pour afficher l'écran de paramétrage. Modifiez le paramètre souhaité à l'aide de la molette et du bouton Set, puis appuyez sur le bouton Menu pour revenir à l'écran d'accueil.

Bouton Set

Appuyez sur le bouton **Set** pour sélectionner le paramètre que vous souhaitez modifier. Une fois le paramètre modifié, appuyez à nouveau sur le bouton **Set** pour confirmer le changement.

Boutons SRC et View

Ces deux boutons vous permettent de sélectionner la source d'entrée que vous souhaitez afficher dans une fenêtre. Lorsque vous naviguez entre les menus de paramétrage, les boutons SRC et View peuvent également être utilisés pour passer d'un paramètre à l'autre.

Molette de défilement

Utilisez la molette pour faire défiler les paramètres, ou pour sélectionner des éléments sur l'écran de paramétrage. Si vous n'êtes pas satisfait de votre sélection, vous pouvez retourner au paramètre préalablement sélectionné en appuyant sur la molette.

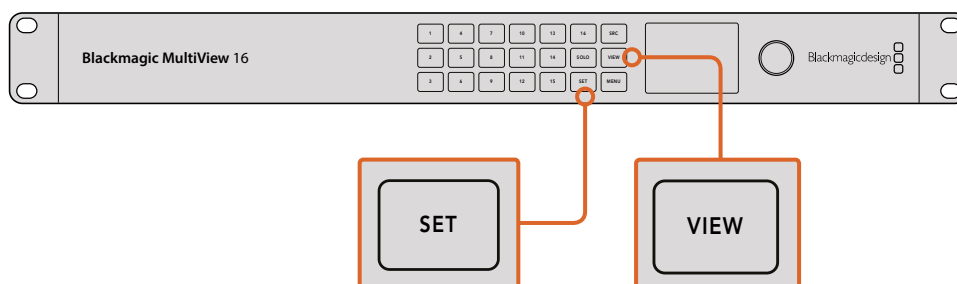
Tournez la molette de défilement vers la gauche ou vers la droite pour passer d'une option à l'autre au sein d'un menu. Les paramètres peuvent également être activés ou désactivés en appuyant sur la molette.

Régler les sources et les fenêtres sur le Blackmagic MultiView 16

Une des caractéristiques essentielles du Blackmagic MultiView 16 est de pouvoir assigner les sources SDI connectées à des fenêtres différentes. En modifiant ces paramètres, vous pouvez aisément changer la configuration des fenêtres. Par exemple, vous pouvez afficher l'entrée 5 dans la fenêtre 1.

Pour afficher une source dans une fenêtre particulière :

- 1 Appuyez sur le bouton **View** situé sur le panneau de contrôle pour ouvrir l'écran de sélection des fenêtres. La sélection des fenêtres s'affiche sur un fond bleu lumineux.
- 2 Appuyez sur un bouton numéroté pour sélectionner la fenêtre désirée. Vous pouvez également utiliser la molette pour passer d'une fenêtre à l'autre. Appuyez sur le bouton **Set** pour confirmer la sélection.
- 3 Appuyez sur le bouton **SRC**. La section source de l'écran LCD s'allume.
- 4 Appuyez sur un bouton numéroté sur le panneau de contrôle pour sélectionner l'entrée désirée. Vous pouvez également utiliser la molette pour passer d'une entrée à l'autre sur l'écran.
- 5 Appuyez sur le bouton **Set** pour confirmer la sélection.



Pour assigner une source à une fenêtre particulière, appuyez sur le bouton **View** pour accéder au paramètre View, faites votre choix et appuyez sur le bouton **Set** pour le confirmer.

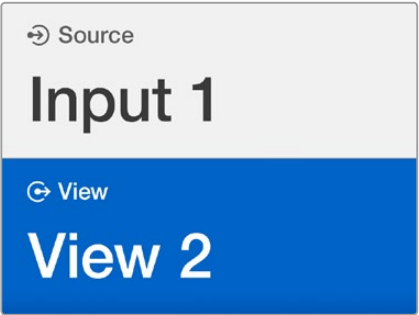
Configurer l'affichage du Blackmagic MultiView 16

Sur le Blackmagic MultiView 16, vous pouvez sélectionner le nombre de fenêtres que vous souhaitez faire apparaître sur la sortie multivue. Par exemple, si 4 entrées sont connectées, vous pouvez facilement choisir la configuration 2x2 qui affiche deux fenêtres verticales et deux fenêtres horizontales. Pour un monitoring optimal des entrées, choisissez le nombre de fenêtres qui correspond au nombre d'entrées connectées.

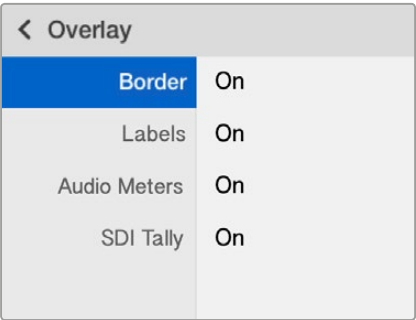
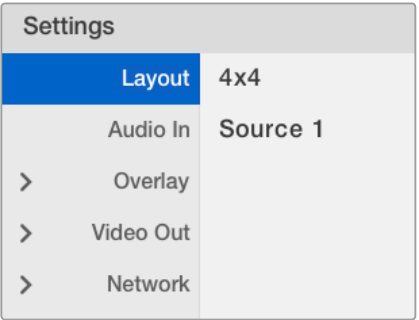
Il existe 4 configurations différentes :

- **2x2** affiche 4 fenêtres. Si vous disposez d'un écran HD, chaque source sera affichée en résolution HD native.
- **3x3** affiche 9 fenêtres.
- **4x4** affiche 16 fenêtres.

CONSEIL Vous pouvez également visualiser une fenêtre en mode plein écran en appuyant sur le bouton **Solo** situé sur le panneau de contrôle du Blackmagic MultiView 16, puis en sélectionnant le bouton numéroté.



Sélectionnez la fenêtre à laquelle vous souhaitez assigner une source à l'aide de la molette ou des boutons numérotés.



Choisissez l'élément de menu que vous souhaitez modifier et appuyez sur **Set** pour ouvrir ses paramètres.



Faites votre choix entre 3 affichages multivue différents selon le nombre d'entrées connectées.

Entrée audio

Le paramètre Audio In permet de sélectionner l'entrée SDI dont l'audio va être intégré aux sorties multivue.

Paramètre Overlay

Ce sous-menu vous permet de modifier l'apparence du multivue en activant et en désactivant les fonctions suivantes :

Les fonctionnalités du Overlay sont :

- **Bordures** - Divise les fenêtres sous forme de grille.
- **Libellés** - Masque ou affiche les libellés des fenêtres. Les libellés peuvent être modifiés sur le Blackmagic MultiView Setup.
- **Vumètres** - Active ou désactive les vumètres pour toutes les fenêtres. Les deux premiers canaux intégrés à chaque signal SDI sont affichés sur chaque fenêtre, vous pouvez donc vérifier les niveaux audio et l'image simultanément.
- **Tally SDI** - Lorsque l'entrée 16 du Blackmagic MultiView 16 est connectée à la sortie de programme SDI d'un mélangeur ATEM, une bordure tally s'affiche autour de la fenêtre lorsque sa source passe à l'antenne. Vous pouvez activer ou désactiver l'affichage de cette fonction à l'aide du paramètre SDI Tally dans le menu Overlay.

Pour que le tally entoure la bonne fenêtre, veillez à faire correspondre les entrées du Blackmagic MultiView 16 à celles du mélangeur ATEM.

Sortie vidéo

Les paramètres du menu **Video Out** permettent de contrôler les options de sortie sur votre Blackmagic MultiView 16.

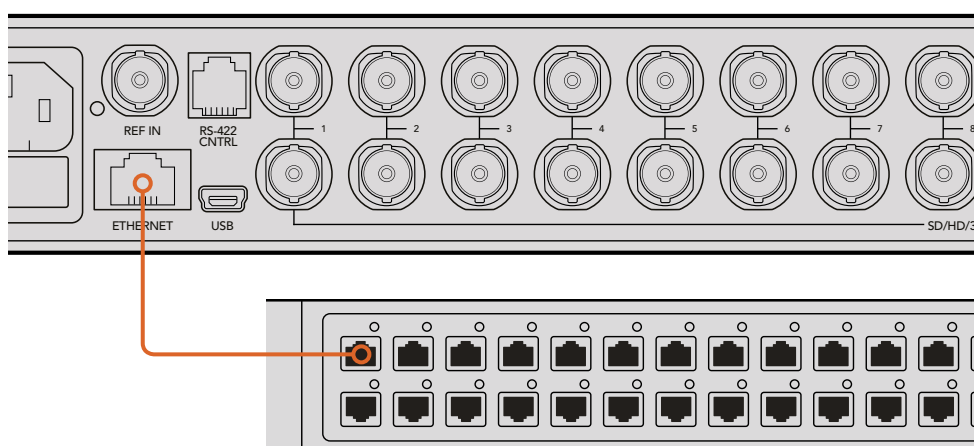
- **Format vidéo** - Utilisez le paramètre **Video Format** pour changer la fréquence d'images de la sortie multivue Ultra HD à 2160p29.97 ou 2160p25. La fréquence d'images de la sortie multivue HD se conformera à la sortie Ultra HD. Appuyez sur la molette si vous souhaitez annuler le changement de paramètre ou revenir au menu précédent.
- **Sortie HD** - Sélectionnez une sortie multivue HD entrelacée ou progressive. Si le format vidéo sélectionné est de 2160p29.97, choisissez entre une sortie HD 1080p29.97 et 1080i59.94. De même, lorsque le format sélectionné est de 2160p25, choisissez entre 1080p25 et 1080i50.

Réseau

Les paramètres du menu **Network** permettent de régler l'adresse IP, le sous-réseau et la passerelle pour votre Blackmagic MultiView 16 lorsque vous êtes connecté à un réseau.

Régler l'adresse IP du Blackmagic MultiView 16 :

- 1 Appuyez sur le bouton **Menu** situé sur la face avant de l'appareil et utilisez la molette pour mettre l'onglet **Networking** en surbrillance sur le menu de l'écran LCD.
- 2 Appuyez sur le bouton **Set** pour accéder à l'écran **Network Settings**.
- 3 Tournez la molette pour sélectionner l'onglet IP address.
- 4 Appuyez sur le bouton **Set** pour afficher le premier champ de l'adresse IP en surbrillance. Utilisez la molette pour modifier la valeur du champ.
- 5 Appuyez sur **Set** pour confirmer le premier champ, puis répétez l'étape précédente pour les trois champs suivants. Si vous devez assigner un sous-réseau et une passerelle, procédez de la même façon.
- 6 Appuyez sur le bouton **Menu** pour revenir au menu principal.



En connectant le Blackmagic MultiView 16 à un réseau Ethernet, vous pourrez contrôler l'appareil à partir d'un autre emplacement.

Network Settings	
IP Address	192.168.10.160
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Utilisez la molette ou les boutons numérotés sur le panneau de contrôle du Blackmagic MultiView 16 pour assigner des valeurs à vos paramètres réseau.

Réglage des paramètres à l'aide du Teranex Mini Smart Panel

Le Teranex Mini Smart Panel s'installe à l'avant du Blackmagic MultiView 4 et remplace le panneau d'origine. Les boutons, la molette de défilement et l'écran LCD vous offrent un accès rapide aux paramètres.

Installation du Teranex Mini Smart Panel

L'installation du Smart Panel en option est simple, et comme il est échangeable à chaud, vous n'avez même pas besoin d'éteindre le Blackmagic MultiView 4 pour l'installer.

- 1 À l'aide d'un tournevis Pozidriv 2, dévissez les deux vis M3 placées de chaque côté du panneau d'origine du MultiView 4 et retirez-le doucement.
- 2 Retirez le tube lumineux qui relie la LED au voyant et conservez-le précieusement. Ce tube permet d'allumer le voyant d'état intégré lorsque le Smart Panel n'est pas installé.

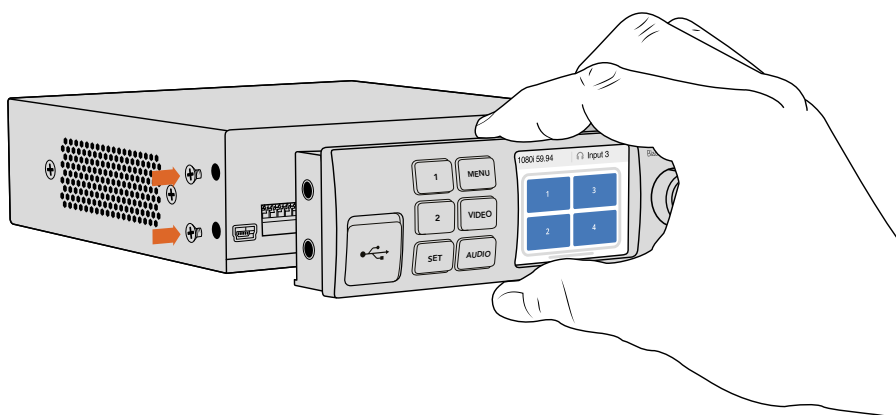
- 3 Alignez le connecteur situé sur la face arrière du Smart Panel avec le connecteur correspondant sur la face avant du Blackmagic MultiView 4 et poussez doucement le Smart Panel vers l'appareil jusqu'à ce que les connecteurs soient fermement enfoncés. Le Smart Panel doit être correctement aligné avec le Blackmagic MultiView 4 et être fermement enfoncé.
- 4 Vissez de nouveau les vis M3 du panneau d'origine.

Si le Blackmagic MultiView 4 est monté sur le Teranex Mini Rack Shelf, l'appareil devra être retiré du rack avant de retirer les vis.

Pour plus d'informations, consultez la section « Installation sur rack » de ce manuel.

Le port USB du Blackmagic MultiView 4 est accessible même lorsque le Smart Panel est installé. Pour y accéder, soulevez simplement le volet en caoutchouc. Lorsque le Smart Panel est installé, les mini-interrupteurs situés sur le panneau avant sont inaccessibles. Cependant, il est possible de modifier les paramètres correspondants à ces interrupteurs dans le menu à l'écran du Teranex Smart Panel.

CONSEIL Le panneau d'origine est extrêmement résistant, donc si vous choisissez d'installer le Blackmagic MultiView 4 dans un rack ou dans des endroits bondés pleins de câbles, vous pouvez toujours réinstaller le panneau d'origine.

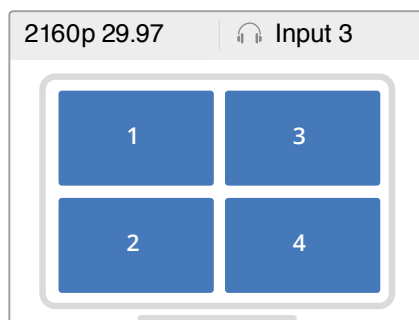


Pour installer correctement le Teranex Mini Smart Panel sur le Blackmagic MultiView 4, tenez le panneau entre vos doigts et votre pouce afin d'aligner le Smart Panel à la façade du Blackmagic MultiView 4.

Fonctionnalités du Teranex Mini Smart Panel

Les fonctionnalités du Smart Panel sont similaires à celles du panneau de contrôle du MultiView 16. L'écran d'accueil affiché par défaut sur le LCD vous donne un aperçu des paramètres suivants :

- **Fréquence d'images de la sortie multivue** - La fréquence d'images sélectionnée pour la sortie multivue Ultra HD SDI est située en haut à gauche de l'écran.
- **Entrée audio** - Ce paramètre est situé à côté de la fréquence d'images de la sortie multivue. Il indique quelle entrée SDI est utilisée pour l'audio intégré au signal de sortie multivue HDMI et SDI.
- **Configuration multivue** - Affiche la configuration multivue 2x2.

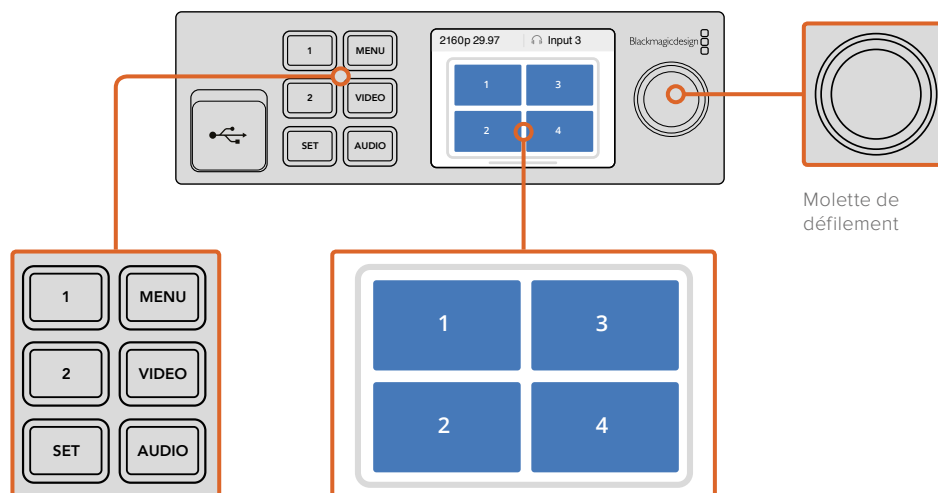


L'écran d'accueil est affiché par défaut sur l'écran LCD du Teranex Mini Smart Panel.

Boutons de contrôle et molette de défilement

Le Teranex Mini Smart Panel dispose de boutons de contrôle et d'une molette de défilement qui servent à naviguer au sein des menus du Blackmagic MultiView 4.

- **Boutons 1 et 2** - Appuyez sur ces boutons pour augmenter ou diminuer les valeurs numériques des paramètres ou pour faire défiler les options du menu.
- **SET** - Après avoir réglé les paramètres à l'aide des boutons 1 et 2, appuyez sur le bouton **Set** pour confirmer votre sélection.
- **MENU** - Appuyez sur ce bouton pour ouvrir le menu de paramétrage de votre Blackmagic MultiView 4. Vous pouvez également appuyer sur le bouton MENU pour revenir en arrière et accéder à l'écran d'accueil.
- **Boutons VIDEO et AUDIO** - Ces boutons fonctionnent avec les convertisseurs Teranex Mini et ne sont pas utilisés avec le Blackmagic MultiView 4.
- **Molette de défilement** - Tournez la molette de défilement vers la gauche ou vers la droite pour naviguer dans les différents menus et régler les valeurs numériques.



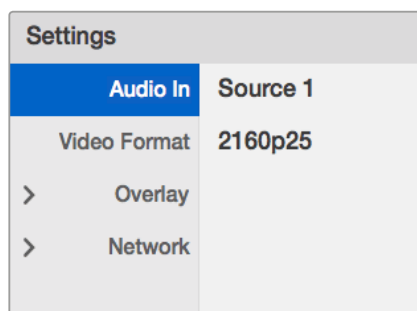
Boutons de contrôle

Moniteur vidéo - Affiche l'écran d'accueil et permet de modifier les paramètres.

Réglage des paramètres à l'aide du Teranex Mini Smart Panel

Il est très pratique de régler les paramètres à l'aide du Teranex Mini Smart Panel, car vous pouvez immédiatement les confirmer sur l'écran LCD.

Pour accéder au menu de configuration du Blackmagic MultiView 4, appuyez sur le bouton multifonction **Menu** du Teranex Mini Smart Panel. Vous pourrez ainsi accéder aux paramètres suivants :



Choisissez l'élément de menu que vous souhaitez modifier et appuyez sur **Set** pour le sélectionner. Faites défiler les paramètres à l'aide de la molette.

Entrée audio

Le paramètre Audio In permet de sélectionner l'entrée SDI dont l'audio va être intégré aux sorties multivue.

Format vidéo

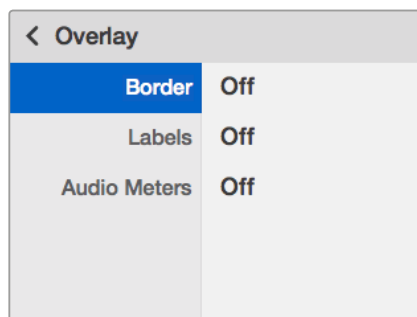
Le Blackmagic MultiView 4 peut être réglé sur une sortie HD ou Ultra HD à 29.97 ou à 25 images par seconde. Utilisez ce paramètre pour passer en revue toutes les options relatives à la résolution et à la fréquence d'images.

Paramètre Overlay

Ce sous-menu vous permet d'activer ou de désactiver les fonctions suivantes :

Les fonctionnalités du Overlay sont :

- **Borders** : Divise les fenêtres sous forme de grille.
- **Labels** : Masque ou affiche les libellés des fenêtres. Les libellés peuvent être modifiés sur le Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio Meters** : Active et désactive l'affichage des vumètres sur toutes les fenêtres. Les deux premiers canaux intégrés à chaque signal SDI sont affichés sur chaque fenêtre, vous pouvez donc vérifier les niveaux audio et l'image simultanément.



Réseau

Les paramètres du menu **Network** permettent de régler l'adresse IP, le sous-réseau et la passerelle pour votre Blackmagic MultiView 4 lorsque vous êtes connecté à un réseau.

Régler l'adresse IP du Blackmagic MultiView 4 :

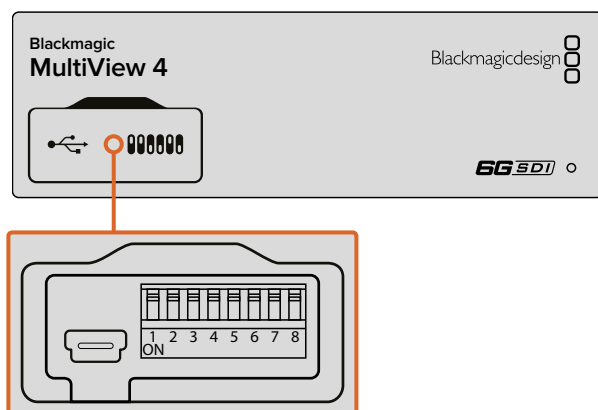
- 1 Appuyez sur le bouton **Menu** situé sur la face avant de l'appareil et utilisez la molette pour mettre l'onglet **Networking** en surbrillance sur le menu de l'écran LCD.
- 2 Appuyez sur le bouton **Set** pour accéder à l'écran **Network Settings**.
- 3 Tournez la molette pour sélectionner l'onglet IP address.
- 4 Appuyez sur le bouton **Set** pour afficher le premier champ de l'adresse IP en surbrillance. Utilisez la molette pour modifier la valeur du champ.
- 5 Appuyez sur **Set** pour confirmer le premier champ, puis répétez l'étape précédente pour les trois champs suivants. Si vous devez assigner un sous-réseau et une passerelle, suivez la même méthode.
- 6 Appuyez sur le bouton **Menu** pour revenir au menu principal.

< Network	
IP Address	192.168.10.150
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Utilisez la molette ou les boutons 1 et 2 du Teranex Mini Smart Panel pour assigner des valeurs aux paramètres réseau du Blackmagic MultiView 4.

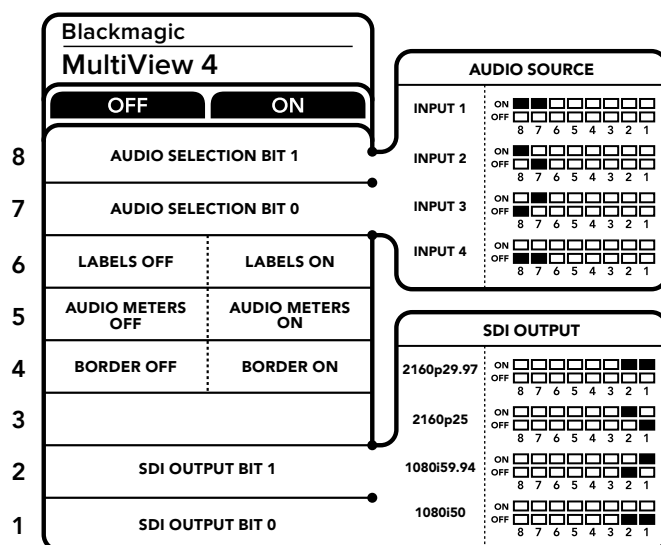
Réglage des paramètres à l'aide des interrupteurs

Sur le panneau avant du Blackmagic MultiView 4, le volet en caoutchouc protège les interrupteurs qui servent à régler les paramètres. Les interrupteurs « On/Off » permettent de régler les paramètres internes. Ils peuvent être modifiés à l'aide de la pointe d'un stylo.



Réglez les paramètres en changeant la position des interrupteurs avec un stylo.

Un schéma fonctionnel est imprimé sur la base du Blackmagic MultiView 4. Veillez à ce que la position des interrupteurs corresponde au schéma. La lecture du schéma s'effectue de 8 à 1 et de gauche à droite.



Les interrupteurs du Blackmagic MultiView 4 donnent accès aux paramètres suivants :

REMARQUE Si vous installez le Teranex Mini Smart Panel en option, les paramètres choisis avec ce dernier primeront sur la position des interrupteurs. Le Blackmagic MultiView 4 garde en mémoire les derniers paramètres choisis, qu'ils aient été réglés via les interrupteurs, le Smart Panel ou le logiciel Blackmagic MultiView Setup. Si vous utilisez le contrôle par interrupteur après avoir retiré le Smart Panel ou mis à jour les paramètres du Blackmagic MultiView 4 par logiciel, il se peut que vous deviez ajuster certains interrupteurs pour activer les nouveaux paramètres.

CONSEIL Même si un schéma fonctionnel est imprimé sous le Blackmagic MultiView 4, de nouvelles fonctionnalités peuvent être ajoutées au fur et à mesure des mises à jour. N'hésitez pas à vérifier les dernières versions du manuel pour obtenir les informations les plus récentes. Téléchargez la dernière version de ce manuel sur la page d'assistance de Blackmagic Design www.blackmagicdesign.com/fr/support.

Paramètres des interrupteurs

Interrupteurs 8 et 7 - Sélection audio

Les interrupteurs 8 et 7 représentent respectivement les unités binaires 1 et 0. Cela signifie que lorsque vous réglez les interrupteurs 8 et 7 sur différentes combinaisons On/Off, vous pouvez choisir l'entrée SDI utilisée pour intégrer l'audio au signal de sortie multivue HDMI et SDI.

Tableau de sélection de l'audio

Source audio	Interrupteur 8	Interrupteur 7	Schéma
Entrée 1	ON	ON	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
Entrée 2	ON	OFF	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1

Source audio	Interrupteur 8	Interrupteur 7	Schéma
Entrée 3	OFF	ON	
Entrée 4	OFF	OFF	

Interrupteur 6 - Libellés

Réglez l'interrupteur 6 sur **On** pour afficher les libellés sur toutes les fenêtres du signal de sortie multivue. Les libellés peuvent être réglés à l'aide du Blackmagic MultiView Setup, comme décrit ultérieurement dans ce manuel. Réglez l'interrupteur 6 sur **Off** pour masquer les libellés.

Interrupteur 5 - Vumètres

Réglez l'interrupteur 5 sur **On** pour afficher les vumètres de toutes les fenêtres du signal de sortie multivue. Réglez l'interrupteur 5 sur **Off** pour masquer les vumètres.

Interrupteur 4 - Bordures

Réglez l'interrupteur 4 sur **On** pour afficher les bordures entre chaque fenêtre multivue. Réglez l'interrupteur 4 sur **Off** pour masquer les bordures.

Interrupteur 2 et 1

Les interrupteurs 2 et 1 représentent respectivement les unités binaires 1 et 0. Cela signifie que lorsque vous réglez les interrupteurs 2 et 1 sur différentes combinaisons On/Off, vous pouvez sélectionner le format de sortie du signal SDI du MultiView 4.

Tableau de sélection de la sortie SDI

Sortie SDI	Interrupteur 2	Interrupteur 1	Schéma
2160p29.97	ON	ON	
2160p25	ON	OFF	
1080i59.94	OFF	ON	
1080i50	OFF	OFF	

Utiliser le Blackmagic MultiView Setup

Le Blackmagic MultiView Setup vous permet de configurer facilement le Blackmagic MultiView à partir d'un ordinateur Mac ou Windows et de mettre à jour le logiciel interne de l'appareil. Cet utilitaire est intuitif et facile à utiliser. Si votre Blackmagic MultiView 4 est connecté à un réseau, vous pouvez même modifier ses paramètres via Ethernet, vous n'avez donc pas besoin de brancher l'appareil via USB.

Installer le Blackmagic MultiView Setup

Le programme d'installation Blackmagic MultiView Setup est compatible avec les versions 64 bits de Windows et les versions Yosemite et El Capitan de Mac OS X.

Installation sous Windows

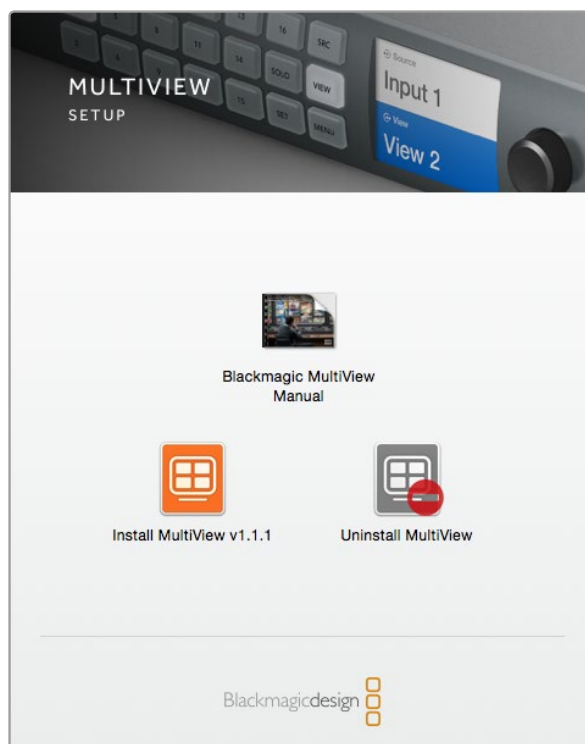
- 1 Double-cliquez sur le programme d'installation à partir du média fourni ou du dossier qui contient les téléchargements, si vous avez téléchargé le logiciel sur le site Internet Blackmagic Design.
- 2 Suivez les instructions relatives à l'installation et acceptez les conditions du contrat de licence d'utilisation pour que Windows installe automatiquement le logiciel.

Cliquez sur le bouton **Démarrer** de Windows puis allez sur Tous les programmes>Blackmagic Design>MultiView. Le dossier MutiView contient l'application Blackmagic MultiView Setup.

Installation sous Mac OS X

- 1 Double-cliquez sur le programme d'installation à partir du média fourni ou du dossier qui contient les téléchargements, si vous avez téléchargé le logiciel sur le site Internet Blackmagic Design.
- 2 Suivez les instructions relatives à l'installation, Mac OS X installera alors le logiciel automatiquement.

Un dossier intitulé **Blackmagic MultiView** contenant l'application Blackmagic MultiView Setup sera créé au sein du dossier Applications.

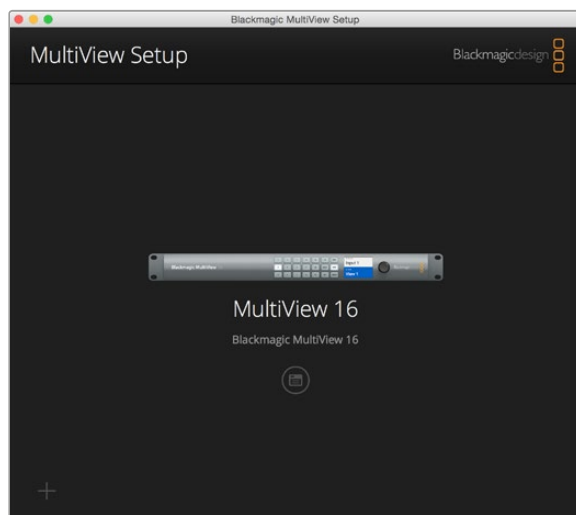


Double-cliquez sur le programme d'installation et suivez les instructions à l'écran pour installer le Blackmagic MultiView Setup.

Page d'accueil du Blackmagic MultiView Setup

La page d'accueil du logiciel s'affiche dès l'ouverture du Blackmagic MultiView Setup. Si plusieurs Blackmagic MultiView sont connectés à votre réseau, vous pouvez les sélectionner en cliquant sur les flèches situées sur les côtés gauche et droit de la page d'accueil.

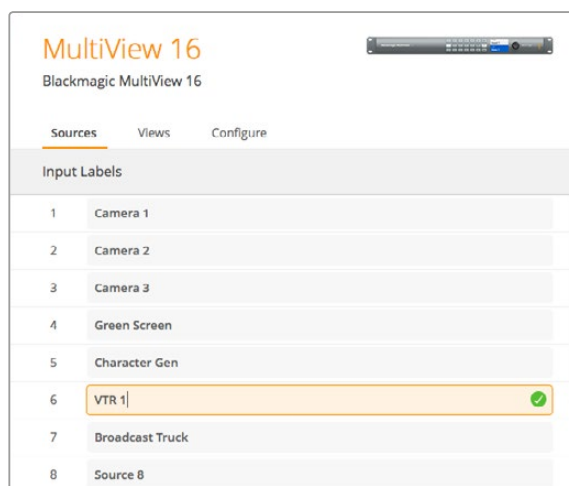
Pour accéder aux paramètres de votre Blackmagic MultiView, cliquez sur l'icône circulaire située au-dessous de l'image du produit.



Le Blackmagic MultiView Setup vous permet de changer les paramètres du (ut)Blackmagic MultiView via le port USB de votre ordinateur ou sur le réseau Ethernet.

Modifier les paramètres à l'aide du Blackmagic MultiView Setup

Cliquez sur l'icône circulaire pour ouvrir le menu de paramétrage de votre Blackmagic MultiView. Dans la fenêtre de paramétrage, vous verrez trois onglets intitulés **Sources**, **Views** et **Configure**. Le paramètre **Views** n'apparaît pas sur le Blackmagic MultiView 4, car la configuration de l'affichage est fixe (2x2) et les fenêtres ne peuvent pas être ajustées avec le logiciel Videohub Control.



Utilisez le Blackmagic MultiView Setup pour personnaliser les libellés représentant les entrées et ainsi identifier rapidement chaque source au sein de la configuration multivue.

- **Sources** - Permet de personnaliser les libellés représentant les entrées. Cela modifie les libellés des sources sur l'écran multivue.
- **Views** - Cet onglet s'applique uniquement lors du contrôle du Blackmagic MultiView 16 via le logiciel Videohub Control. Renommer les fenêtres permet de les identifier rapidement au sein du panneau représentant les destinations sur le logiciel Videohub Control.
- **Configure** - Permet de personnaliser les paramètres, tels que le nom de l'appareil, la sortie vidéo, les informations affichées à l'écran, les paramètres du réseau et le contrôle série.

Onglet Sources

Personnaliser les libellés représentant les entrées

Renommer les sources permet de les identifier rapidement au sein de la configuration multivue. Vous pouvez également sauvegarder et charger des groupes de libellés. Ainsi, si vous utilisez régulièrement le Blackmagic MultiView sur différentes installations, vous pouvez rapidement charger les libellés sans avoir à les saisir une nouvelle fois.

Les libellés apparaissent sur le logiciel Blackmagic Videohub ainsi que sur les panneaux de contrôle Videohub connectés au réseau.

Personnaliser les libellés représentant les entrées :

- 1 Cliquez sur l'onglet **Sources**.
- 2 Sous le paramètre **Input Labels**, cliquez dans la zone de texte d'une des sources et saisissez un nouveau nom.
- 3 Cliquez sur **Save** pour confirmer le changement.

Onglet Views

Personnaliser les libellés représentant les sorties

Sur le Blackmagic MultiView 16, il est possible de modifier les libellés représentant les fenêtres afin de pouvoir facilement les identifier en tant que destinations lorsque vous contrôlez le MultiView 16 via le logiciel Videohub Control.

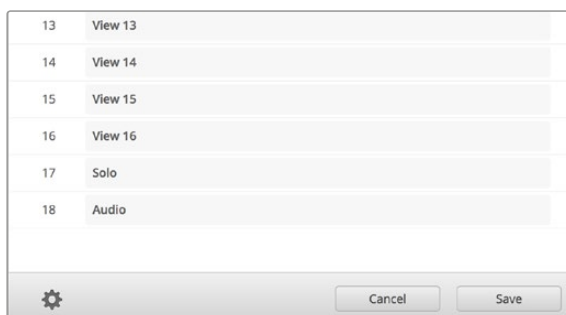
Personnaliser les libellés représentant les fenêtres :

- 1 Cliquez sur l'onglet **Views**.
- 2 Sous le paramètre **Output Labels**, cliquez dans la zone de texte de l'une des sorties et saisissez un nouveau nom.
- 3 Cliquez sur **Save** pour confirmer le changement.

Par défaut, la sortie 17 est nommée **Solo** et la sortie 18 **Audio**.

La sortie 17 vous permet de modifier le libellé du paramètre **Solo** qui est contrôlé à l'aide du panneau avant du Blackmagic MultiView 16. C'est très pratique lorsque vous contrôlez le MultiView 16 à l'aide du logiciel Blackmagic Videohub. Lorsque vous personnalisez le libellé correspondant à la sortie **Solo** au sein du Blackmagic MultiView Setup, le changement apparaîtra sur le logiciel Blackmagic Videohub.

La sortie 18 correspond au paramètre **Audio In** du menu à l'écran de votre Blackmagic MultiView 16. Elle vous permet de router l'audio que vous souhaitez intégrer à la sortie multivue. À l'instar du libellé **Solo**, le libellé **Audio** peut être renommé afin d'apparaître sur le logiciel Blackmagic Videohub et ainsi disposer d'un contrôle personnalisé du Blackmagic Multiview 16.



Vous pouvez changer le nom des libellés correspondant aux sorties **Solo** et **Audio** pour qu'ils apparaissent sur le Blackmagic Videohub Control et ainsi disposer d'un contrôle personnalisé du Blackmagic Multiview 16.

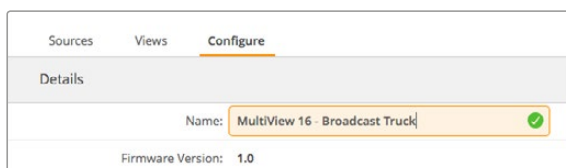
Onglet Configure

Renommer le Blackmagic MultiView

L'onglet **Configure** est divisé en trois groupes de paramètres intitulés **Details**, **Overlay** et **Network Settings**. Ces derniers sont légèrement différents sur les modèles Blackmagic MultiView 16 et Blackmagic MultiView 4.

Renommer le Blackmagic MultiView afin de l'identifier facilement au sein d'une utilisation à distance :

- 1 Cliquez sur l'onglet **Configure**.
- 2 Sous le paramètre **Details**, cliquez sur la zone de texte **Name** puis saisissez un nouveau nom pour votre Blackmagic MultiView.
- 3 Cliquez sur **Save**.



Utilisez le Blackmagic MultiView Setup pour renommer le Blackmagic MultiView 16 afin de pouvoir l'identifier facilement.

Changer la configuration de l'affichage multivue

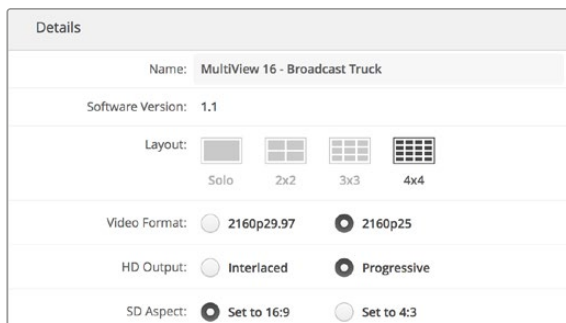
La configuration du Blackmagic MultiView 16 peut s'effectuer à l'aide de l'écran LCD du panneau de contrôle ou sur le Blackmagic MultiView Setup. Choisissez la configuration désirée en cliquant sur une des icônes dans la section **Details**.

Format vidéo et sortie HD

Les paramètres relatifs au format vidéo sont légèrement différents sur les modèles Blackmagic MultiView 16 et Blackmagic MultiView 4.

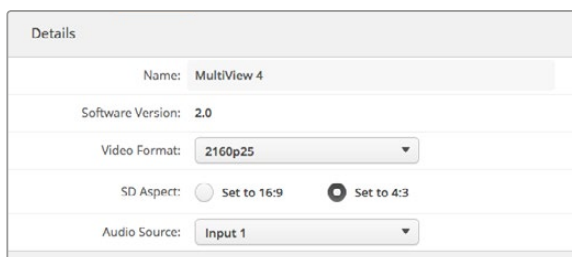
Comme le Blackmagic MultiView 16 peut acheminer simultanément de l'Ultra HD et de la HD, les options de configuration vidéo disponibles sont : la fréquence d'images de la sortie Ultra HD et le balayage entrelacé ou progressif de la sortie HD. La fréquence d'images de la HD se conforme automatiquement aux paramètres de l'Ultra HD. Par exemple, lorsque 2160p25 est sélectionné, la sortie HD est soit 1080p25, soit 1080i50.

Ces paramètres peuvent être modifiés à l'aide des boutons **Video Format** et **HD Output**.



Les boutons de l'onglet **Configure** du Multi View 16 permettent de régler des options telles que l'affichage, le format vidéo de la sortie multivue Ultra HD, le réglage de la sortie multivue HD sur entrelacé ou progressif et la modification du format de l'image SD.

Sur le Blackmagic MultiView 4, vous pouvez choisir d'acheminer de la vidéo Ultra HD ou HD via la sortie SDI, ainsi que régler la fréquence d'images. Ces options sont regroupées au sein du menu déroulant **Video Format**, qui n'offre pas de menu **HD Output** indépendant.



Details	
Name:	MultiView 4
Software Version:	2.0
Video Format:	2160p25
SD Aspect:	☐ Set to 16:9 ☒ Set to 4:3
Audio Source:	Input 1

L'onglet **Configure** du Blackmagic MultiView 4 contient un menu déroulant qui comprend un choix de format vidéo offrant différentes résolutions et (ut)fréquences d'images.

Paramètre SD Aspect

Si une vidéo SD 4:3 est connectée à votre Blackmagic MultiView 16, cochez la case **Set to 4:3** afin que la vidéo soit affichée au bon format.

Si de la vidéo SD 16:9 est connectée, cochez la case **Set to 16:9** pour afficher le bon format d'image.

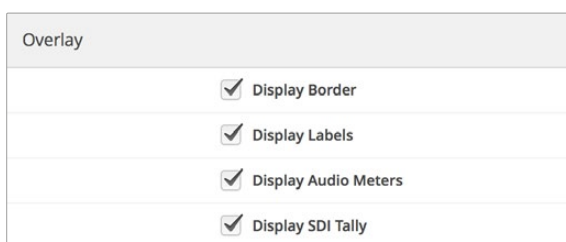
Paramètre Overlay

Cochez les cases du paramètre **Overlay** pour activer chaque fonctionnalité sur le Blackmagic MultiView.

Les fonctionnalités de l'Overlay sont :

- **Borders** : Divise les fenêtres sous forme de grille.
- **Labels** : Masque ou affiche les libellés des fenêtres. Les libellés peuvent être modifiés sur le Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio Meters** : Active et désactive l'affichage des vumètres sur toutes les fenêtres. Les deux premiers canaux intégrés à chaque signal SDI sont affichés sur chaque fenêtre, vous pouvez donc vérifier les niveaux audio et l'image simultanément.
- **SDI Tally** : Si l'entrée 16 du Blackmagic MultiView 16 reçoit un signal programme SDI provenant d'un mélangeur ATEM, une lumière tally entoure la fenêtre lorsque la source est à l'antenne. Vous pouvez activer ou désactiver l'affichage de cette fonction à l'aide du paramètre SDI Tally dans le menu Overlay.

Pour que le tally entoure la bonne fenêtre, veillez à faire correspondre les entrées du Blackmagic MultiView 16 à celles du mélangeur ATEM.



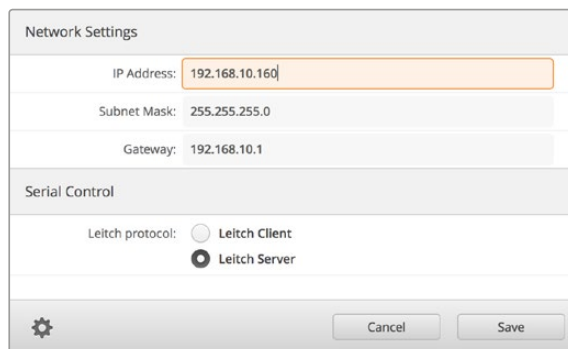
Overlay	
☒	Display Border
☒	Display Labels
☒	Display Audio Meters
☒	Display SDI Tally

Le paramètre Overlay situé sous l'onglet **Configure** vous permet d'activer ou de désactiver les bordures, les libellés, les vumètres et les bordures tally SDI sur le Blackmagic MultiView 16.

Paramètres Network et Serial Control

Les paramètres Network et Serial Control peuvent être configurés avec le Blackmagic MultiView Setup si le Blackmagic MultiView 16 est connecté au port USB de votre ordinateur. Il est également possible de modifier ces paramètres sur le menu à l'écran du panneau avant. Lorsque vous configurez le Blackmagic MultiView 4, seuls les paramètres réseau (Network) sont disponibles.

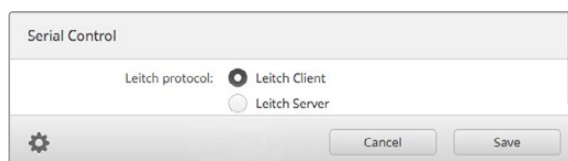
Pour modifier les paramètres réseau, cliquez simplement sur la zone de texte et saisissez les valeurs ou cochez la case de votre choix.



Lorsque vous vous connectez à un réseau, il sera peut-être nécessaire de modifier les paramètres réseau du MultiView 16. Le paramètre **Serial Control** vous permet de régler le MultiView 16 sur **Leitch Client** ou **Leitch Server** selon les besoins d'installation du contrôle à distance RS-422.

Pour configurer le contrôle série, connecter le Blackmagic MultiView 16 au port USB de votre ordinateur et suivez ces étapes :

- 1 Lancez le programme d'installation Blackmagic MultiView Setup et sélectionnez Blackmagic MultiView 16 en cliquant sur l'image du produit ou sur l'icône circulaire située sous l'image.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Configure** et réglez le paramètre **Leitch Protocol** sur **Leitch Client** pour que le Blackmagic MultiView 16 agisse comme appareil client. Réglez ce paramètre sur **Leitch Server** si vous souhaitez contrôler votre appareil à partir d'un système d'automatisation ou à partir du système de commande d'une grille de commutation tierce.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Save** pour confirmer la sélection.



Sélectionnez **Leitch Client** ou **Leitch Server** lorsque vous utilisez le contrôle série RS-422.

Sauvegarder et charger des groupes de libellés

Si vous utilisez souvent les mêmes groupes de libellés pour un projet récurant, vous pouvez facilement les sauvegarder et les charger quand vous en avez besoin.

Pour sauvegarder des libellés, cliquez sur la roue dentée dans le logiciel Blackmagic MultiView Setup pour ouvrir le paramètre **Label Set** et sélectionnez **Save Label Set**. Choisissez un emplacement pour sauvegarder le fichier et appuyez sur **Save**.

Pour charger des libellés, cliquez sur la roue dentée pour ouvrir les paramètres **Label Set** et sélectionnez **Load Label Set**. Recherchez le fichier comportant le groupe de libellés et cliquez sur **Load**.



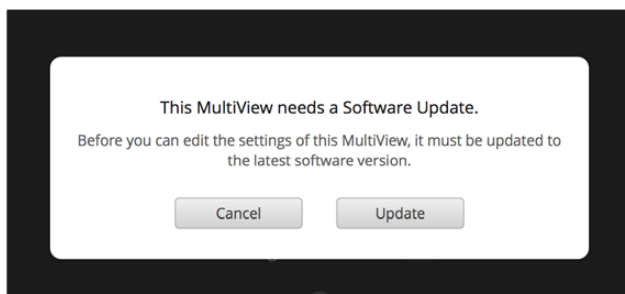
Les libellés peuvent être sauvegardés et chargés à l'aide du Blackmagic MultiView Setup.

Mettre à jour le logiciel interne

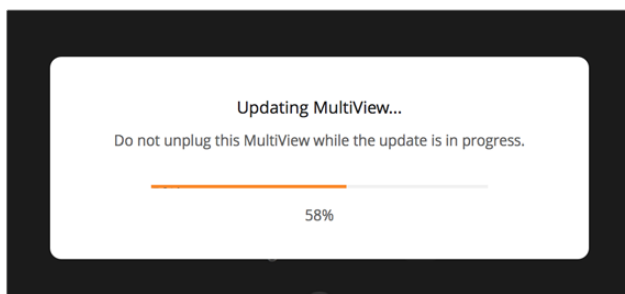
Occasionnellement, le logiciel interne du Blackmagic MultiView doit être mis à jour. Ces mises à jour offrent de nouvelles fonctionnalités, une compatibilité avec de nouveaux appareils, la correction de bugs et la prise en charge de nouveaux formats.

Pour mettre à jour le logiciel interne du Blackmagic MultiView :

- 1 Connectez Blackmagic MultiView au port USB de votre ordinateur ou sur le réseau Ethernet.
- 2 Lancez le Blackmagic MultiView Setup. Il affiche alors automatiquement les périphériques Blackmagic MultiView connectés au réseau.
- 3 Cliquez sur l'image du Blackmagic MultiView de votre choix pour le sélectionner ou sur l'icône située sous le nom de l'appareil.
- 4 Le Blackmagic MultiView Setup vous informe si une mise à jour est requise.
- 5 Si une mise à jour est nécessaire, cliquez sur le bouton **Update** pour procéder à l'installation. Veillez à ce que le Blackmagic MultiView soit branché lors de la mise à jour.
- 6 Cliquez sur le bouton **Close** lorsque la mise à jour est terminée.



Cliquez sur le bouton **Update** pour installer le nouveau logiciel interne.



Veillez à ce que le Blackmagic MultiView soit branché lors de la mise à jour.

Utilisation du logiciel Videohub Control

REMARQUE Vous pouvez utiliser le logiciel Videohub Control pour router les sources vers les fenêtres du Blackmagic MultiView 16, ainsi que pour sélectionner une fenêtre en mode solo, ou une source audio pour la sortie multivue. Sur le Blackmagic MultiView 4, utilisez le logiciel Videohub Control pour modifier la source audio acheminée vers la sortie multivue.

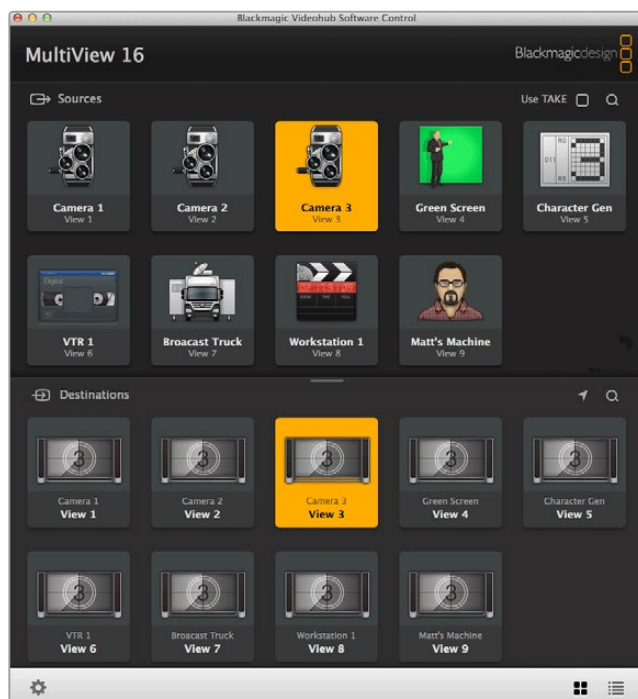
Contrôle du Blackmagic MultiView avec le logiciel Blackmagic Videohub Control

Lorsqu'un Blackmagic MultiView 16 est connecté à un réseau, vous pouvez utiliser le Blackmagic Videohub Control sur Mac ou Windows pour acheminer les entrées vidéo du Blackmagic MultiView 16 vers différentes fenêtres. Les entrées SDI du Blackmagic MultiView apparaissent sous la section **Sources**, et les fenêtres apparaissent sous la section **Destinations**. Le logiciel Videohub Control est inclus dans le programme d'installation du logiciel Videohub qui peut être téléchargé sur la page d'assistance technique de Blackmagic Design : www.blackmagicdesign.com/fr/support.

Sélectionner un MultiView 16

Après avoir lancé le logiciel Videohub Control, cliquez sur la roue dentée pour ouvrir le menu **Settings** et choisissez **Select Videohub**. Sélectionnez le Blackmagic MultiView 16 que vous souhaitez utiliser dans la liste des appareils connectés.

Si les entrées sont renommées, les nouveaux noms apparaissent sur le logiciel Videohub Control. Si elles n'ont pas été renommées, les noms Input 1, Input 2, Input 3, etc., apparaissent.



Vous pouvez utiliser le logiciel Blackmagic Videohub Control pour router les sources du Blackmagic MultiView 16 vers différentes fenêtres.

Visualiser les signaux d'entrée

Pour voir quel signal d'entrée vidéo du Blackmagic MultiView 16 commute vers une fenêtre en particulier, cliquez sur la fenêtre de votre choix dans le panneau de destination. La fenêtre, dans le panneau **Destination**, et l'entrée vidéo routée, dans le panneau **Sources** s'allument. Dans le panneau **Sources**, le bouton de l'entrée vidéo commutée s'allume également, cela permet de savoir clairement quelle entrée, ou source, commute vers quelle fenêtre.

Router les entrées vers les fenêtres

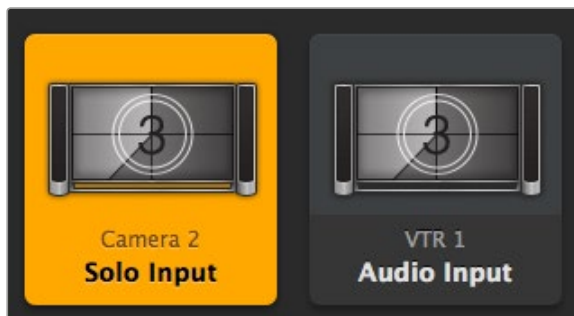
Pour router automatiquement une entrée vidéo vers une fenêtre, cliquez sur une fenêtre dans le panneau **Destination**, puis cliquez sur une entrée dans le panneau **Sources**.

Solo Input

Quand le bouton **Solo Input** est activé sur le panneau avant du Blackmagic MultiView 16, utilisez ce bouton pour savoir quelle entrée est affichée en plein écran. Cliquez sur le bouton **Solo Input** dans le panneau **Destination** du Videohub Control, puis cliquez sur une entrée dans le panneau **Sources**.

Audio Input

Sur les modèles Blackmagic MultiView 16 et Blackmagic MultiView 4, vous pouvez utiliser le bouton **Audio Input** au sein du logiciel Videohub Control pour choisir quelle entrée audio SDI est routée vers la sortie multivue. Cliquez sur le bouton **Audio Input** dans le panneau **Destination** du Videohub Control, puis cliquez sur une entrée dans le panneau **Sources** pour router automatiquement cette entrée audio vers la sortie multivue.



Les boutons **Solo Input** et **Audio Input** vous permettent de modifier ces paramètres à l'aide du Videohub Control.

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.

NOTE Controlling your MultiView via Ethernet is available on both models, however most features are relevant to Blackmagic MultiView 16. On Blackmagic MultiView 4, you can change the source for the Multi View audio.

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.

Legend

↵ line feed
... and so on

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.

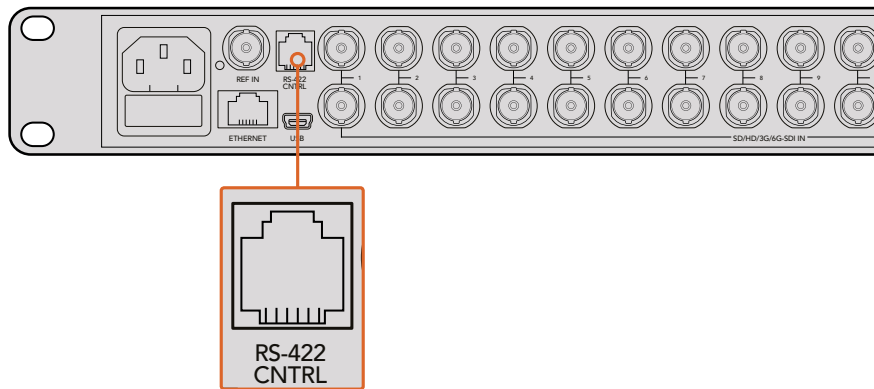
To summarize N81, data without a parity check begins with 1 start bit, includes 8 true data bits, and 1 stop bit. There are 10 bits in total.

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 (↵). Each response from the server will be terminated with a carriage return and line feed (↵↵).

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

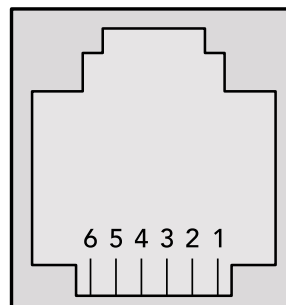


The RS-422 serial port lets you control Blackmagic MultiView 16 from third party routers and automation systems. The connector is an RJ11 connector, the same used in many landline telephone connections. By modifying an RS-422 to USB adapter cable terminated with an RJ11 connector, you can control Blackmagic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

Assistance

Obtenir de l'aide

Le moyen le plus rapide d'obtenir de l'aide est de consulter les pages d'assistance en ligne de Blackmagic Design et de consulter les informations les plus récentes concernant le Blackmagic MultiView 16.

Pages d'assistance en ligne de Blackmagic Design

Les dernières versions du manuel, du logiciel et des notes d'assistance peuvent être consultées sur la page d'assistance technique de Blackmagic Design : www.blackmagicdesign.com/fr/support.

Contacter le service d'assistance de Blackmagic Design

Si vous ne parvenez pas à trouver l'aide dont vous avez besoin dans notre site Internet, veuillez utiliser l'option « Envoyez-nous un email », accessible sur la page d'assistance pour envoyer une demande par email. Vous pouvez également cliquer sur le bouton « Trouver un support technique » et contacter ainsi le centre d'assistance technique Blackmagic Design le plus proche de chez vous.

Vérification du logiciel actuel

Pour vérifier quelle version du logiciel Blackmagic MultiView 16 est installée sur votre ordinateur, ouvrez le logiciel Blackmagic MultiView. Dans le menu « Blackmagic MultiView », « About MultiView ». Le numéro de la version s'affiche.

Comment obtenir les dernières mises à jour

Après avoir vérifié quelle version du logiciel Blackmagic MultiView 16 est installée sur votre ordinateur, veuillez consultez la page d'assistance technique Blackmagic Design à l'adresse suivante : www.blackmagicdesign.com/fr/support pour vérifier les dernières mises à jour. Même s'il est généralement conseillé d'exécuter les dernières mises à jour, il est prudent d'éviter d'effectuer une mise à jour logicielle au milieu d'un projet important.

Avertissements

Attention : Risque de décharge électrique

Toute machine connectée à des ports d'accès doit être conforme à la clause 4.7 de la norme AS/NZS 60950.1.



Avertissement sur le Blackmagic MultiView 16



Avertissement sur le Blackmagic MultiView 4

Garantie

Garantie limitée

Par la présente, Blackmagic Design garantit que Blackmagic MultiView est exempt de défauts matériels et de fabrication pendant une durée de 36 mois à compter de la date d'achat, ceci excluant les connecteurs, câbles, ventilateurs, modules à fibre optique, fusibles, claviers et batteries qui seront exempt de défauts matériels et de fabrication pendant une durée de 12 mois à compter de la date d'achat. Si un produit s'avère défectueux pendant la période de garantie, Blackmagic Design peut, à sa seule discrétion, réparer le produit défectueux sans frais pour les pièces et la main-d'œuvre, ou le remplacer.

Pour se prévaloir du service offert en vertu de la présente garantie, il vous incombe d'informer Blackmagic Design de l'existence du défaut avant expiration de la période de garantie, et de prendre les mesures nécessaires pour l'exécution des dispositions de ce service. Le consommateur a la responsabilité de s'occuper de l'emballage et de l'expédition du produit défectueux au centre de service nommément désigné par Blackmagic Design, en frais de port prépayé. Il incombe au consommateur de payer l'intégralité des frais de transport, d'assurance, des droits de douane et taxes et toutes autres charges relatives aux produits qui nous auront été retournés, et ce quelle que soit la raison.

La présente garantie ne saurait en aucun cas s'appliquer à des défauts, pannes ou dommages causés par une utilisation inappropriée ou un entretien inadéquat ou incorrect. Blackmagic Design n'a en aucun cas l'obligation de fournir un service en vertu de la présente garantie : a) pour réparer les dommages résultant de tentatives de réparations, d'installations ou tous services effectués par du personnel non qualifié par Blackmagic Design, b) pour réparer tout dommage résultant d'une utilisation inadéquate ou d'une connexion à du matériel incompatible, c) pour réparer tout dommage ou dysfonctionnement causés par l'utilisation de pièces ou de fournitures n'appartenant pas à la marque de Blackmagic Design, d) pour examiner un produit qui a été modifié ou intégré à d'autres produits quand l'impact d'une telle modification ou intégration augmente les délais ou la difficulté d'examiner ce produit. CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. BLACKMAGIC DESIGN ET SES REVENDEURS DÉCLINENT EXPRESSÉMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE COMMERCIALISATION OU D'ADAPTATION DANS QUELQUE BUT QUE CE SOIT. LA RESPONSABILITÉ DE BLACKMAGIC DESIGN POUR RÉPARER OU REMPLACER UN PRODUIT S'AVÉRANT DÉFECTUEUX CONSTITUE LA TOTALITÉ ET LE SEUL RECOURS EXCLUSIF PRÉVU ET FOURNI AU CONSOMMATEUR POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT, SPÉCIFIQUE, ACCIDENTEL OU CONSÉCUTIF, PEU IMPORTE QUE BLACKMAGIC DESIGN OU SES REVENDEURS AIENT ÉTÉ INFORMÉS OU SE SOIENT RENDU COMPTE AU PRÉALABLE DE L'ÉVENTUALITÉ DE CES DOMMAGES. BLACKMAGIC DESIGN NE PEUT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DE TOUTE UTILISATION ILLICITE OU ABUSIVE DU MATÉRIEL PAR LE CONSOMMATEUR. BLACKMAGIC DESIGN N'EST PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT. LE CONSOMMATEUR MANIPULE CE PRODUIT À SES SEULS RISQUES.

© Copyright 2016 Blackmagic Design. Tous droits réservés. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity' et 'Leading the creative video revolution' sont des marques déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Tous les autres noms de société et de produits peuvent être des marques déposées des sociétés respectives auxquelles ils sont associés.



Installations- und Bedienungsanleitung

Blackmagic MultiView

April 2016

Deutsch



Willkommen

Vielen Dank, dass Sie sich zum Kauf eines Blackmagic MultiView entschieden haben!

Wir träumen davon, die Fernsehbranche in eine echte Kreativbranche zu verwandeln, die jedermann Zugriff auf Video in Höchstqualität gewährt. Wir hoffen, Sie teilen diesen Traum mit uns. Setzen Sie den MultiView 16 mit modernen und erschwinglichen Ultra-HD-Fernsehgeräten ein und verschaffen Sie sich auf diese Weise eine Monitoring-Lösung, die mit bis zu 16 eigenständigen Broadcast-Monitoren vergleichbar ist. Der MultiView 16 bietet das Monitoring von mehreren Quellen in echter Broadcast-Qualität – zu einem Bruchteil der Kosten!

Darüber hinaus eignet sich der Blackmagic MultiView 4 für kleinere und ortsunabhängige Produktionen und ermöglicht das Monitoring von bis zu vier Quellen auf einem HD- oder Ultra-HD-Bildschirm. Sie können selbst mehrere Router kombinieren, indem Sie zwei MultiView Geräte über ihre Ausgänge miteinander verbinden und so Ihre eigene Monitoring-Lösung gestalten.

Diese Bedienungsanleitung enthält alle nötigen Informationen zur Installation Ihres Blackmagic MultiView. Sollten Sie Fragen zu Ihrer IP-Adresse oder zu Computer-Netzwerken haben, wenden Sie sich bitte an einen technischen Berater. Der Blackmagic MultiView ist mithilfe der Videohub Control Software steuer- und bedienbar. Sie ist einfach zu installieren, allerdings sind anschließend einige Voreinstellungen vorzunehmen, die technisch etwas anspruchsvoller sind.

Besuchen Sie auf unserer Website unter www.blackmagicdesign.com/de/support die Support-Seiten und laden Sie dort die neueste Version dieses Handbuchs und der Software herunter. Bitte registrieren Sie beim Herunterladen der Software Ihren Blackmagic MultiView, damit wir Sie über neue Software-Aktualisierungen informieren können. Da wir ständig an neuen Features und Verbesserungen arbeiten, würden wir gerne von Ihnen hören!

Wir hoffen, dass Sie Ihren Blackmagic MultiView viele Jahre lange einsetzen werden und wünschen Ihnen viel Vergnügen beim Betrachten Ihrer Videoinhalte in grandiosem Ultra HD.

Grant Petty

CEO, Blackmagic Design

Inhaltsverzeichnis

Blackmagic MultiView

Erste Schritte	116
Anschließen an das Stromnetz	116
Anschließen von SDI-Quellen und -Monitoren	116
Vorgabe des Layouts für die Mehrfachansicht	117
Anschließen an ein Netzwerk	118
Anschließen der seriellen Steuerung	118
Installation in einem Geräte-Rack	118
Verwendung mehrerer MultiView Router	119
Einstellungen ändern	120
Die Frontblende des Blackmagic MultiView 16	120
Bedientasten	121
Einstellungen mit dem Teranex Mini Smart Panel ändern	125
Installation eines Teranex Mini Smart Panels	125
Funktionen des Teranex Mini Smart Panel	126
Bedientasten und Drehregler	127
Einstellungen mit dem Teranex Mini Smart Panel ändern	127
Einstellungen über die Switches ändern	129
Einstellungen der Switches	130
Blackmagic MultiView Setup im Einsatz	131
Installation von Blackmagic MultiView Setup	131
Die Homepage des Blackmagic MultiView Setup	132
Einstellungen mithilfe des Blackmagic MultiView Setup ändern	133
„Sources“	134
„Views“	134
„Configure“	135
Label-Sätze speichern und laden	137
Aktualisierung der Produktsoftware	138
Einsatz der Videohub Control Software	139
Steuerung des Blackmagic MultiView über die Blackmagic Videohub Control Software	139
Informationen für Entwickler	140
Blackmagic Videohub Ethernet Protocol v2.3	140
Das RS-422-Protokoll für den Blackmagic MultiView 16	144
Hilfe	147
Warnhinweise	148
Garantie	149

Erste Schritte

Die erste Inbetriebnahme Ihres Blackmagic MultiView ist einfach. Schließen Sie ihn ans Stromnetz an und verbinden Sie Ihre SDI-Videoquellen. Koppeln Sie dann Ihre Monitore und Fernsehgeräte an die HDMI- und SDI-Ausgänge. Der folgende Abschnitt dieser Anleitung enthält alle nötigen Informationen, um die ersten Arbeitsschritte mit Ihrem Blackmagic MultiView auszuführen.

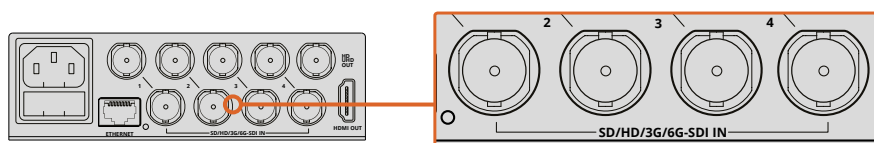
Anschließen an das Stromnetz

Stecken Sie einfach ein IEC-Norm-konformes Stromkabel in die 110–240V-Wechselstrombuchse am Geräterücken, um Ihren Blackmagic MultiView mit Strom zu versorgen.

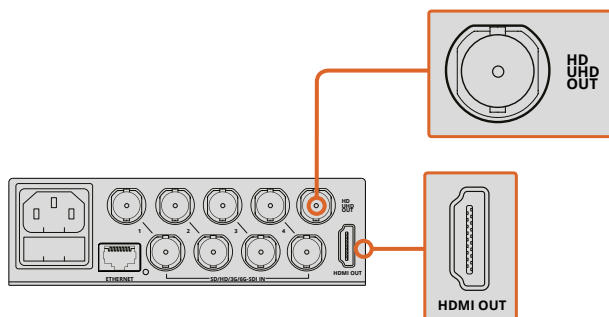
TIPP Der Blackmagic MultiView 4 ist mit Power-over-Ethernet-Plus kompatibel. Das bedeutet, dass Sie ihn lediglich an einen PoE+-fähigen Ethernet-Switch anschließen müssen. Wenn Ihr MultiView 4 an das Stromnetz und an PoE+ angeschlossen ist, schaltet er automatisch zur verbleibenden Stromquelle um, sollte eine Quelle getrennt werden oder versagen.

Anschließen von SDI-Quellen und -Monitoren

Schließen Sie Ihre SDI-Quellen beliebig an eine der SDI-Videoeingänge am Geräterücken an. Das Videoformat wird automatisch erkannt und in der Mehrfachansicht auf Ihrem Zielgerät eingeblendet. Um Ihre Ausgabe zu sehen, schließen Sie einfach einen Monitor an einen der HD-, 6G-SDI- oder HDMI-Ausgänge Ihres MultiView an.



Koppeln Sie Ihre Videoquellen an die SDI-Videoeingänge Ihres Blackmagic MultiView

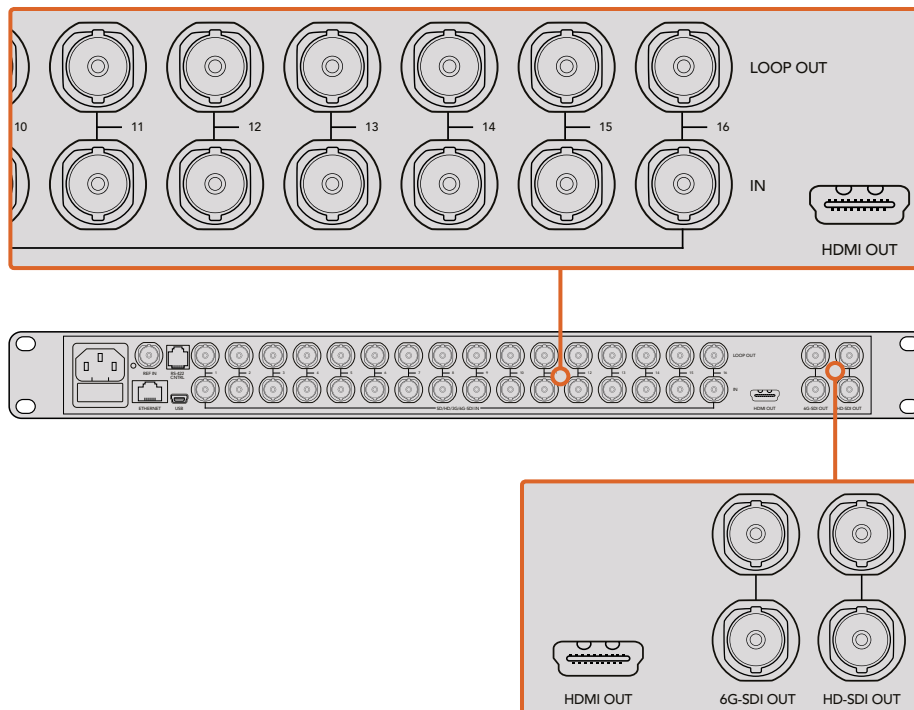


Schließen Sie für die Mehrfachansicht Monitore an die HDMI- oder SDI-Ausgänge Ihres Blackmagic MultiView

Wenn Sie einen HDMI-Monitor an den HDMI-Ausgang anschließen, erkennt Ihr Blackmagic MultiView automatisch, ob dieser Ultra HD oder HD unterstützt und nimmt für diesen Ausgang die entsprechende Umschaltung vor.

TIPP Auf dem Blackmagic MultiView 16 können Sie die Mehrfachansicht über die dedizierten HD-SDI-Ausgänge ausgeben oder – bei Auflösungen in Ultra HD – über die 6G-SDI- und HDMI-Ausgänge.

Darüber hinaus können Sie Ihre Quellen über die Durchschleifausgänge oberhalb der SDI-Eingänge an andere Videogeräte anschließen.



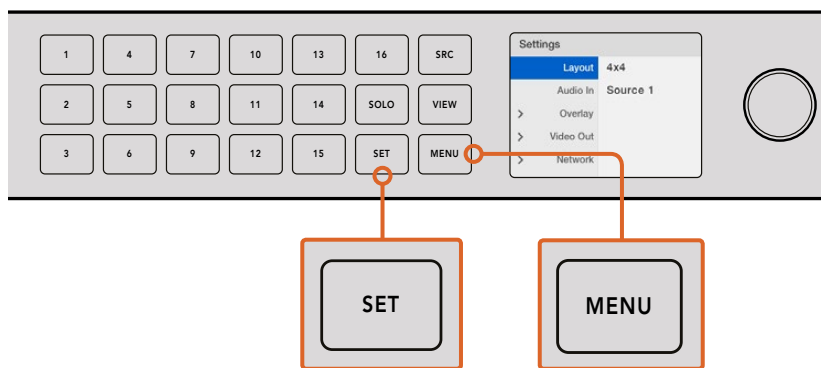
TIPP Alle SDI- und HDMI-Ausgänge des Blackmagic MultiView 16 können zeitgleich für das Monitoring in Ultra HD und HD eingesetzt werden. Auf dem Blackmagic MultiView 4 können Sie zwischen Ultra HD und HD wählen. Verwenden Sie für die Einstellungen zur Ausgabe die Minischalter, ein optionales Teranex Mini Smart Panel oder das Blackmagic MultiView Setup Dienstprogramm.

Vorgabe des Layouts für die Mehrfachansicht

Für den Blackmagic MultiView 4 ist kein Layout vorzugeben, da dies grundsätzlich in der Standardeinstellung 2x2 vorliegt. Auf dem Blackmagic MultiView 16 können Sie Ihr Layout jedoch beliebig ändern, indem Sie Steuertasten, Drehregler und LCD auf der integrierten Frontblende verwenden. Sie können für die Mehrfachansicht zwischen den Layouts 2x2, 3x3 und 4x4 wählen. Die Bildkontrolle ist zudem im Vollbildmodus möglich. Drücken Sie dazu die SOLO-Taste und wählen Sie dann Ihre gewünschte Ansicht mit der VIEW-Taste aus.

Vorgabe des Layouts auf Ihrem Blackmagic MultiView 16

- 1 Drücken Sie die MENU-Taste an der Frontblende, um die Einstellungen auf dem LCD aufzurufen.
- 2 Als erster Menüpunkt erscheint die Option „Layout“. Wenn Sie das Einstellungsmenü öffnen, ist diese Option grundsätzlich ausgewählt. Drücken Sie auf die SET-Taste, um die Layout-Vorgabe zu ändern.
- 3 Wählen Sie das Layout 4x4 in den „Layout“-Einstellungen mithilfe des Drehreglers aus. Das Layout 4x4 ermöglicht die Ansicht von 16 Quellen auf einem Bildschirm. Mit jeder Einstellungsänderung beginnen die SET- und MENU-Tasten zu blinken. Das Blinken weist auf eine geänderte Einstellung hin, die es entweder mit der SET-Taste zu bestätigen oder mit der MENU-Taste abzulehnen gilt.
- 4 Drücken Sie auf die SET-Taste, um Ihre Vorgabe zu bestätigen.



Um das Layout für Ihren Blackmagic MultiView 16 vorzugeben, drücken Sie auf die MENU-Taste, wählen Sie Ihr Layout mit dem Drehregler und drücken Sie anschließend auf die SET-Taste. Das Layout 4x4 ermöglicht die Ansicht von 16 Quellen auf einem Monitor

Anschließen an ein Netzwerk

Der Blackmagic MultiView 16 unterstützt das Blackmagic Videohub Ethernet Protocol. Ist Ihr MultiView 16 also an schwer zugänglicher Stelle in einem Rack installiert, lässt er sich aus der Ferne steuern. Dies erfolgt über ein Blackmagic Videohub Bedienpult wie das Blackmagic Smart Control und Master Control. Ist Ihr Blackmagic MultiView per Ethernet an Ihr Netzwerk gekoppelt, ist er auf anderen angeschlossenen Computern und externen Bedienpulten der Produktfamilie Videohub sichtbar. Diese Geräte können den Router aus der Ferne steuern.

So schließen Sie den Blackmagic MultiView an Ihr Netzwerk an:

- 1 Schalten Sie Ihren Blackmagic MultiView ein.
- 2 Schließen Sie den Blackmagic MultiView mit einem normgerechten RJ45-Ethernet-Kabel an ein Netzwerk oder einen Computer an.

Ist die Verbindung zu Ihrem Netzwerk hergestellt, achten Sie darauf, dass sich die IP-Adresse Ihres MultiView von den IP-Adressen anderer Geräte in Ihrem Netzwerk unterscheidet. Auf dem Blackmagic MultiView 16 können Sie Netzwerkeinstellungen über das LCD-Menü des Bedienpanels ändern. Auf dem Blackmagic MultiView 4 ist dies ebenfalls möglich, wenn dieser mit einem Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist. Sie können Ihren Blackmagic MultiView via USB auch mit einem Computer verbinden und so Netzwerkeinstellungen mithilfe des Dienstprogramms „Blackmagic MultiView Setup“ vornehmen. Näheres zur Änderung von Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Anschließen der seriellen Steuerung

Steuerungsgeräte für Router von Fremdherstellern können den Blackmagic MultiView 16 über den seriellen RS-422-Anschluss steuern. Näheres zur seriellen Steuerung finden Sie im Abschnitt „Einstellungen mithilfe des Blackmagic MultiView Setup ändern“ in diesem Handbuch.

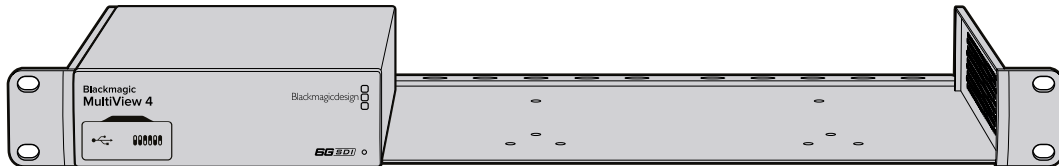
Installation in einem Geräte-Rack

Der Blackmagic MultiView 16 passt in eine Rack-Höheneinheit und damit in ein Broadcast-Rack oder Roadcase.

Der Blackmagic MultiView 4 ist um einiges kleiner und lässt sich gut für ortsunabhängige Produktionen verwenden, die ohne Broadcast-Racks auskommen. Obwohl Ihr MultiView 4 klein und handlich ist, kann er auch in Arbeitsumgebungen mit Racks eingesetzt werden. Die Rack-Wanne für Blackmagic Teranex Mini Konverter wurde gezielt konzipiert, um bis zu drei Geräte nebeneinander in einer einzigen Rack-Höheneinheit unterzubringen. Auf diese Weise lassen sie sich miteinander verbinden und Sie können für Ihre Quellen so viele Ansichten wie nötig einrichten.

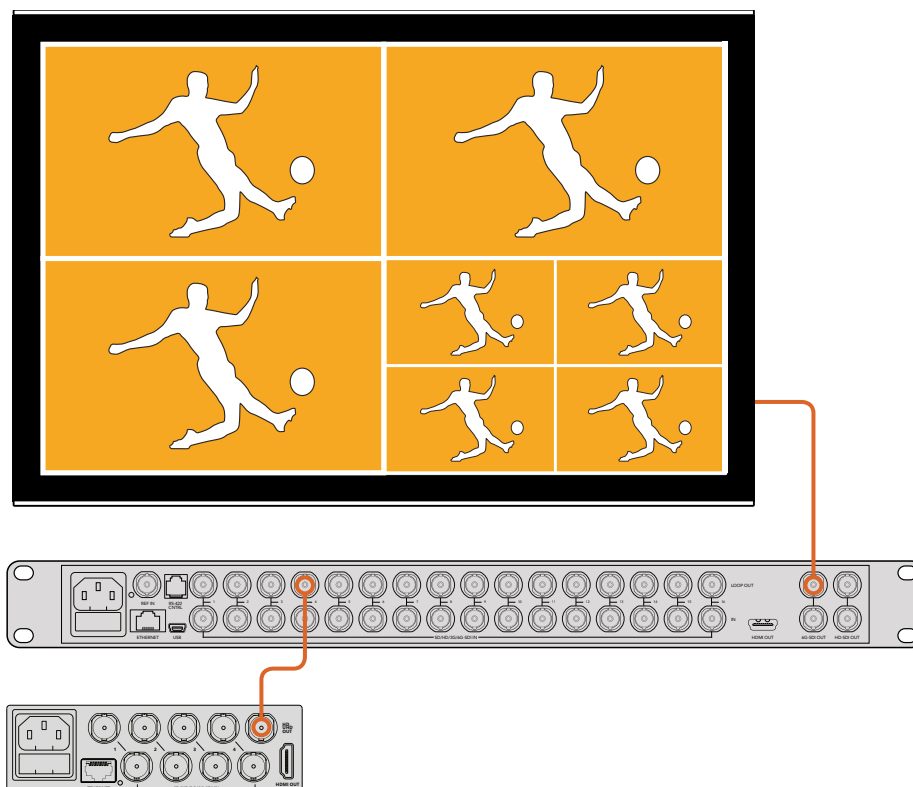
Um mehrere Blackmagic MultiView 4 Router in einer Teranex Mini Rack-Wanne zu installieren, brauchen Sie nur, falls vorhanden, die Gummifüße zu entfernen und das Gerät an den unteren Montagelöchern auf die Trägerplatte der Rack-Wanne festzuschrauben. Im Lieferumfang der Teranex Mini Rack-Wanne sind zwei Zierblenden enthalten, mit denen Sie Lücken abdecken können, wenn Sie keine weiteren MultiView 4 Router installieren müssen.

Einzelheiten zu Preisen und Verfügbarkeit finden Sie auf der Blackmagic Design Website unter www.blackmagicdesign.com/de



Verwendung mehrerer MultiView Router

Sie können mehrere Blackmagic MultiViews gemeinsam verwenden, um Ihre maßgeschneiderte Monitoring-Lösung zu kreieren. Dies ist nützlich, wenn Sie Ihre Multiview-Ausgabe mit weiteren Ansichten versehen möchten. Stellen Sie eine Verbindung zwischen dem Ausgang eines MultiView und dem Eingang eines weiteren her, um zusätzliche Quellen in Ihrer Mehrfachansicht zu sehen. Es empfiehlt sich, den Upstream-Multiview-Ausgang an einen Ultra-HD-Monitor anzuschließen, um eine maximale Bildschärfe zu erzielen.



Indem Sie zwei MultiView Geräte über ihre Aus- bzw. Eingänge miteinander verbinden, verschaffen Sie sich zusätzliche Ansichten für Ihr Multiview-Layout

Für den Einstieg war das schon alles. Lesen Sie auch die nächsten Abschnitte, um soviel wie möglich über den Umgang mit Ihrem Blackmagic MultiView zu erfahren, nämlich wie Sie Einstellungen ändern, Ansichten mit Kennungen versehen und mehr.

Einstellungen ändern

Einstellungen auf Ihrem Blackmagic MultiView können auf unterschiedliche Weise geändert werden.

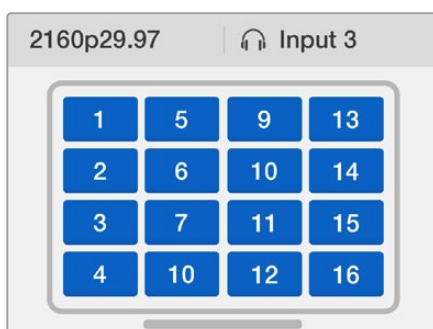
- **Frontblende** – Der Blackmagic MultiView 16 verfügt über ein integriertes Bedienpanel mit LCD. Hierüber können Sie Einstellungen bequem von der Gerätefront aus vornehmen.
- **Switches** – Über die Minischalter an der Frontblende des Blackmagic MultiView 4 können Sie Einstellungen im Handumdrehen mithilfe einer Stiftspitze ändern. Zugriff auf die Minischalter bekommen Sie, indem Sie die Gummiabdeckung an der Frontblende öffnen. Eine Schalterlegende, die Ihnen die Einstellungen für jeden Switch anzeigt, befindet sich am Geräteboden.
- **Teranex Mini Smart Panel** – Sie können die Standardblende Ihres Blackmagic MultiView 4 durch ein optionales Teranex Mini Smart Panel ersetzen und die eingebauten Bedientasten, den Drehregler sowie das LCD verwenden. Das Teranex Mini Smart Panel ähnelt in seiner Funktionsweise der Frontblende des Blackmagic MultiView 16 und sorgt für eine einfache und intuitive Bedienung.
- **Blackmagic MultiView Setup** – Über die Setup Software können Sie Einstellungen über Ihren Computer via USB oder Ethernet vornehmen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Blackmagic MultiView Setup“.
- **Videohub Control Software** – Wenn Ihr Blackmagic MultiView an ein Netzwerk angeschlossen ist, können Sie mit der Blackmagic Videohub Control Software Quellen zuweisen, Ansichten ändern sowie die Audioeingabequelle auswählen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Verwendung der Videohub Software Control“.

Die Frontblende des Blackmagic MultiView 16

Über die Frontblende des Blackmagic MultiView 16 ist das Ändern von Einstellungen ein Kinderspiel.

Wenn Sie Ihren Blackmagic MultiView 16 zum ersten Mal einschalten, erscheint der Homescreen auf dem integrierten LCD. Der Homescreen versteht sich als Standard-Display mit praktischer Übersicht über folgende Einstellungen:

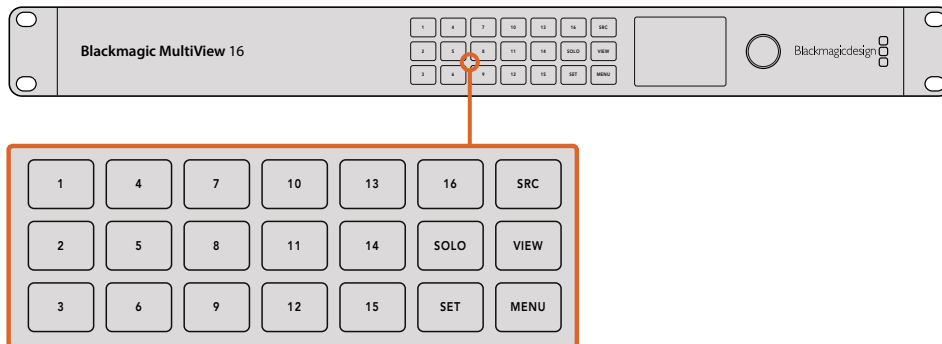
- **Framerate des Multiview-Ausgangs** – Blendet die selektierte Framerate für den Ultra-HD-SDI-Ausgang Ihres MultiView in der oberen linken Ecke ein.
- **Audio Input** – Diese Information befindet sich neben der Framerate für den Multiview-Ausgang. Sie zeigt an, über welchen SDI-Eingang Audio in den Multiview-HDMI- und SDI-Ausgang eingebettet wird.
- **Layout der Mehrfachansicht** – Zeigt das ausgewählte Layout für Ihre Mehrfachansicht an.



Der Homescreen wird beim Blackmagic MultiView 16 standardmäßig auf dem LCD angezeigt. Es zeigt das ausgewählte Layout für die Mehrfachansicht, die Framerate des Multiview-SDI-Ausgangs und den SDI-Eingang für die Einbettung von Audio in den Multiview-Ausgang an.

Bedientasten

Die beleuchteten Tasten an der Frontblende des Blackmagic MultiView 16 erleichtern das Anpassen von Einstellungen und das Festlegen der Quellen und Ansichten.



Über die Bedientasten des Blackmagic MultiView 16 können Sie Einstellungen und Ansichten von der Gerätefront aus mühelos ändern

SOLO-Taste

Drücken Sie die SOLO-Taste, um das Monitoring im Vollbildmodus zu aktivieren. Drücken Sie nun eine der nummerierten Ansichtstasten an der Frontblende, um diese Ansicht im Vollbildmodus zu erhalten. Drücken Sie die SOLO-Taste erneut, um zum Mehrfachansichts-Layout zurückzukehren.



Über die SOLO-Funktion können Sie eine Ansicht im Vollbildmodus anzeigen

MENU-Taste

Drücken Sie die MENU-Taste, um die Einstellungen zu öffnen. Ändern Sie eine Einstellung mithilfe des Drehreglers und der SET-Taste. Drücken Sie dann die MENU-Taste, um zum Homescreen zurückzukehren.

SET-Taste

Drücken Sie die SET-Taste, um eine Einstellung auszuwählen, die Sie ändern möchten. Nachdem eine Einstellung geändert wurde, drücken Sie die SET-Taste erneut, um die Änderung zu bestätigen.

SRC- und VIEW-Tasten

Mit diesen Tasten geben Sie vor, in welcher Ansicht eine eingehende Quelle dargestellt wird. Navigieren Sie durch Ihr Einstellungsmenü, indem Sie mit den SRC- und VIEW-Tasten (Quelle und Ansicht) auf- und abwärts durch die verschiedenen Optionen scrollen.

Drehregler

Mit dem Drehregler scrollen Sie durch die Einstellungen auf dem LCD oder wählen dort Menübefehle aus. Sind Sie mit einer Auswahl unzufrieden, drücken Sie auf den Drehregler, um zu einer vorherigen Einstellung zurückzukehren.

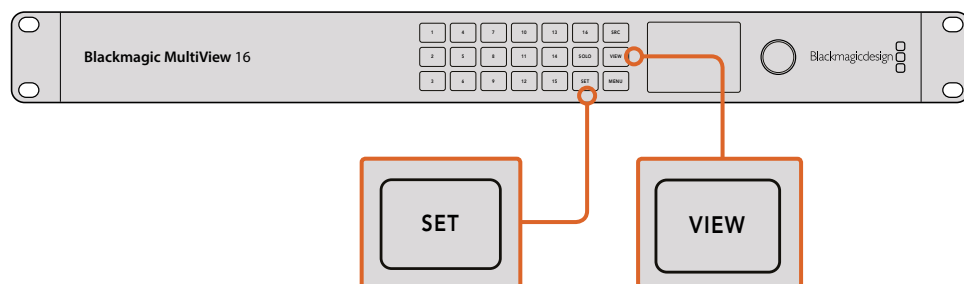
Drehen Sie den Drehregler im oder gegen den Uhrzeigersinn, um in einem Menü zwischen zwei Optionen zu wählen. Einstellungen können auch ein- oder ausgeschaltet werden, indem der Drehregler gedrückt wird.

Einstellen der Quellen und Ansichten auf dem Blackmagic MultiView 16

Zu den Hauptfunktionen des Blackmagic MultiView 16 gehört es, Ihre angeschlossenen SDI-Quellen verschiedenen Ansichten zuordnen zu können. Mithilfe der Einstellungen können Sie die Anordnung Ihrer Ansichten mühelos ändern. Vielleicht möchten Sie ja, dass das Signal von SDI-Eingang 5 in Ansicht 1 erscheint.

So ordnen Sie eine Quelle einer bestimmten Ansicht zu:

- 1 Drücken Sie die VIEW-Taste an der Frontblende, um das LCD mit der Auswahl der Ansichten aufzurufen. Auf dem LCD wird die Option „View“ blau markiert.
- 2 Drücken Sie auf eine der nummerierten Ansichtstasten, um Ihre gewünschte Ansicht auszuwählen. Alternativ können Sie mit dem Drehregler durch Ihre Ansichten scrollen. Drücken Sie auf die SET-Taste, um Ihre Einstellung zu bestätigen.
- 3 Drücken Sie auf die SRC-Taste. Auf dem LCD wird die Option „Source“ markiert.
- 4 Drücken Sie auf eine der nummerierten Ansichtstasten an der Frontblende, um Ihre gewünschte Eingabe auszuwählen. Alternativ können Sie auf dem LCD mit dem Drehregler durch Ihre Eingaben scrollen.
- 5 Drücken Sie auf die SET-Taste, um Ihre Einstellung zu bestätigen.



Wenn Sie eine Quelle einer Ansicht zuzuordnen möchten, drücken Sie die VIEW-Taste, um eine Ansichtseinstellung vorzugeben. Treffen Sie Ihre Auswahl und drücken Sie anschließend die SET-Taste, um Ihre Einstellungen zu bestätigen

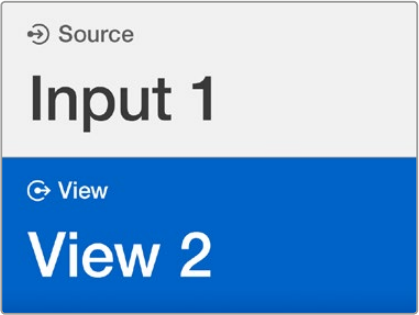
Vorgabe des Layouts auf Ihrem Blackmagic MultiView 16

Auf dem Blackmagic MultiView 16 können Sie die Anzahl der Ansichten auswählen, die in Ihrer Multiview-Ausgabe erscheinen. Wenn Sie bspw. vier Eingaben angeschlossen haben, können Sie unbesorgt das Layout 2x2 vorgeben, das jeweils zwei horizontale und zwei vertikale Ansichten in Form eines Rasters darstellt. Um Ihre Eingaben optimal zu kontrollieren, wählen Sie das Ansichten-Layout entsprechend der angeschlossenen Eingaben.

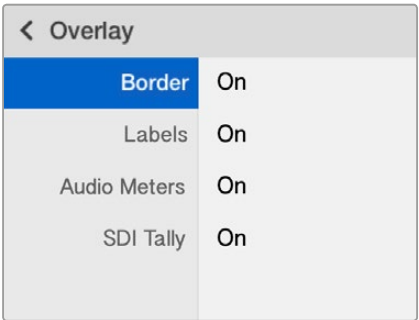
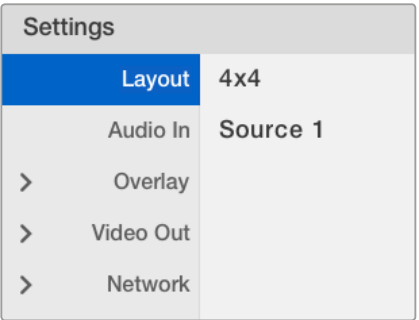
Für die Mehrfachansicht stehen vier Layouts zur Wahl:

- **2x2** stellt vier Ansichten dar. Bei Anschluss eines Ultra-HD-Monitors wird jede Quelle in nativer HD-Auflösung dargestellt.
- **3x3** stellt neun Ansichten dar.
- **4x4** stellt alle 16 Ansichten dar.

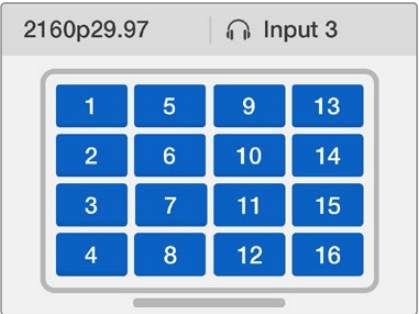
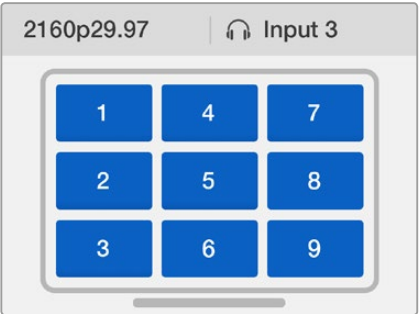
TIPP Die Bildkontrolle ist auch im Vollbildmodus möglich. Drücken Sie dafür die SOLO-Taste auf dem Frontpanel des Blackmagic MultiView 16 und wählen Sie dann eine Ansichtstaste aus.



Wählen Sie mithilfe des Drehreglers oder den Ansichtstasten die Ansicht aus, der sie eine Quelle zuordnen wollen



Markieren Sie die Menüoption, die Sie anpassen möchten, und drücken Sie die SET-Taste, um in die Einstellungen zu gelangen



Sie können zwischen drei verschiedenen Multiview-Layouts wählen, je nachdem, wie viele Eingaben Sie angeschlossen haben

„Audio In“

Mit dieser Einstellung geben Sie den SDI-Eingang vor, über den Audio in den Multiview-Ausgang eingebettet wird.

„Overlay“

In diesem Untermenü können Sie die Darstellung Ihrer Mehrfachansicht verändern, indem Sie die Overlay-Funktion ein- oder ausschalten.

Folgende Overlay-Features stehen zur Verfügung:

- **„Borders“** – Diese Funktion trennt einzelne Ansichten mit Rasterlinien voneinander.
- **„Labels“** – Diese Funktion blendet Kennungen (Labels) für die Ansichten ein oder aus. Labels können über das Dienstprogramm „Blackmagic MultiView Setup“ geändert werden.
- **„Audio Meters“** – Diese Feature schaltet Audio-VU-Meter für alle Ansichten ein oder aus. Die ersten beiden in jedes SDI-Signal eingebetteten Kanäle werden in jeder Ansicht mit eingeblendet. D. h. Sie können Audiopegel und Bild gemeinsam kontrollieren.
- **„SDI Tally“** – Wird die SDI-Programmausgabe von einem ATEM Mischer an Eingang 16 Ihres Blackmagic MultiView 16 angeschlossen, so ist die Ansicht der derzeit auf Sendung geschalteten Quelle mit einer Tally-Umrandung versehen. Diese Feature lässt sich in den SDI-Tally-Overlay-Einstellungen ein- oder ausschalten.

Werden die Signalquellen des ATEM Mixers einzeln mit den Eingängen des MultiView 16 verbunden, dann funktioniert Tally nur einwandfrei, wenn die Nummerierung der Eingänge auf beiden Geräten miteinander übereinstimmt. Sonst wird Tally u. U. in der falschen Ansicht eingeblendet.

„Video Out“

Mit dieser Einstellung kontrollieren Sie Ausgabeoptionen auf Ihrem Blackmagic MultiView 16.

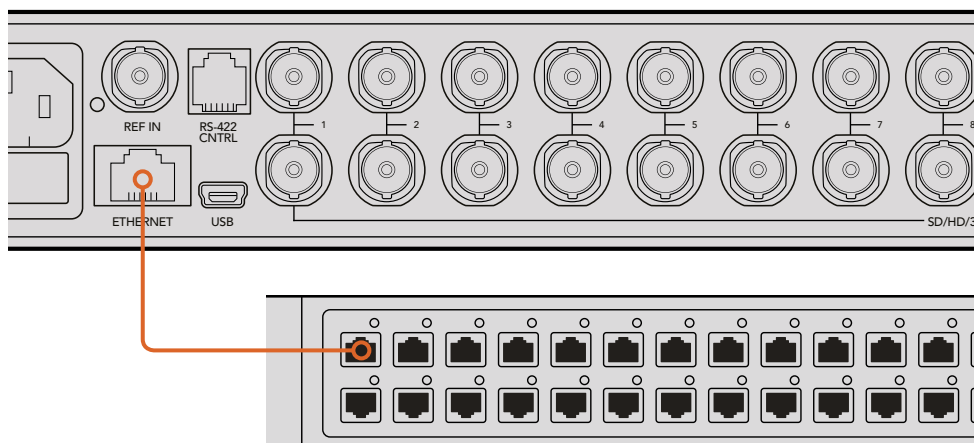
- **„Video Format“** – Setzen Sie mit dieser Einstellung die Framerate für den Multiview-Ausgang für Ultra HD auf 2160p/29,97 oder 2160p/25. Die Framerate des HD-Multiview-Ausgangs wird der des Ultra-HD-Ausgangs entsprechen. Drücken Sie den Drehregler, wenn Sie die veränderte Einstellung widerrufen oder zum vorherigen Menü zurückkehren möchten.
- **„HD Output“** – Geben Sie für den HD-Multiview-Ausgang entweder Halbbild-Abtastung (interlaced) oder progressives HD vor. Liegt das selektierte Videoformat in einer Framerate von 2160p/29,97 vor, kann die HD-Ausgabe in 1080p/29,97 oder 1080i/59,94 erfolgen. Ebenso können HD-Inhalte in 1080p/25 oder 1080i/50 ausgegeben werden, wenn die Framerate in 2160p/25 vorliegt.

„Network“

In den Netzwerkeinstellungen („Network“) geben Sie IP-, Subnet- und Gateway-Adressen vor, wenn Sie Ihren Blackmagic MultiView 16 an ein Netzwerk anschließen.

So geben Sie die IP-Adresse für Ihren Blackmagic MultiView 16 ein:

- 1 Drücken Sie die MENU-Taste an der Frontblende und markieren Sie mit dem Drehregler den Tab „Network“ (Netzwerk) im LCD-Menü.
- 2 Drücken Sie die SET-Taste, um zu den Netzwerkeinstellungen zu gelangen.
- 3 Bedienen Sie den Drehregler, um den Tab „IP Address“ (IP-Adresse) auszuwählen.
- 4 Drücken Sie die SET-Taste, um das erste Feld der IP-Adresse zu markieren. Verändern Sie die Zahlenwerte mithilfe des Drehreglers.
- 5 Drücken Sie SET, um das erste Feld zu bestätigen und wiederholen Sie diesen Vorgang für die nächsten drei Felder. Die Subnet- und Gateway-Adressen werden auf die gleiche Weise zugewiesen.
- 6 Drücken Sie die MENU-Taste zweimal, um zum Homescreen zurückzukehren.



Wenn Sie Ihren Blackmagic MultiView 16 in ein Ethernet-Netzwerk einbinden, haben Sie die Möglichkeit, das Gerät von einem anderen Ort aus zu bedienen

Network Settings	
IP Address	192.168.10.160
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Benutzen Sie den Drehregler und die Ansichtstasten an der Frontblende Ihres Blackmagic MultiView 16, um Ihren Netzwerkeinstellungen Werte zuzuweisen

Einstellungen mit dem Teranex Mini Smart Panel ändern

Das Teranex Mini Smart Panel lässt sich an der Vorderseite Ihres Blackmagic MultiView 4 anbringen und ersetzt die Standard-Frontblende. Das Smart Panel bietet mittels Tasten, einem Drehregler und dem eingebauten LCD schnellen Zugriff auf Einstellungen.

Installation eines Teranex Mini Smart Panels

Die Installation Ihres optionalen Smart Panels ist einfach. Panel und Frontblende sind während des Betriebs austauschbar, d. h. Ihr Blackmagic MultiView 4 braucht während der Installation nicht ausgeschaltet zu werden.

- 1 Entfernen Sie die zwei M3-Schrauben auf beiden Seiten der Standard-Frontblende Ihres Blackmagic MultiView 4 mithilfe eines PZ-Schraubendrehers der Größe 2. Nehmen Sie die Blende vorsichtig von der Vorderseite Ihres Geräts ab.
- 2 Entfernen und verwahren Sie die Leuchtröhre, die die Status-LED des Geräts mit dem LED-Fenster unten an der Standard-Frontblende verbindet. Diese Röhre wird zur Erleuchtung der eingebauten Status-LED benötigt, wenn kein Smart Panel installiert ist.

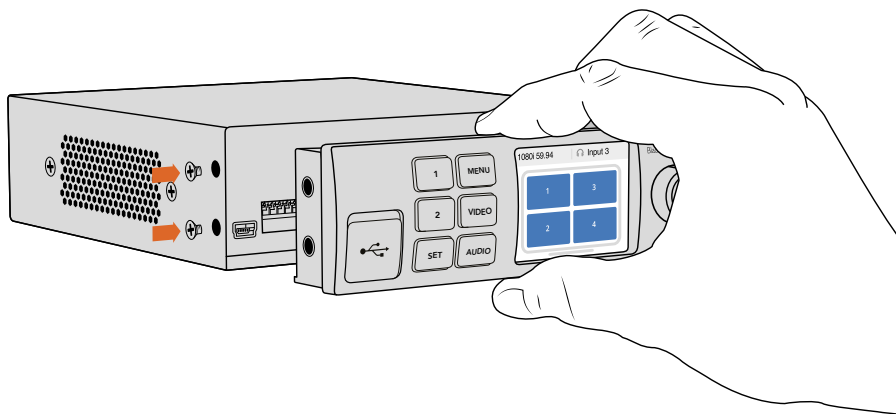
- 3 Richten Sie die Verbinder an der Rückseite des Smart Panels auf deren Gegenstücke an der Front Ihres Blackmagic MultiView 4 aus. Drücken Sie das Smart Panel leicht gegen das Gerät, bis die Verbinder fest sitzen. Das Smart Panel ist präzise anzulegen, sodass es auf der Vorderseite Ihres Blackmagic MultiView 4 fest einrastet.
- 4 Setzen Sie die vorhandenen M3-Schrauben der Standard-Frontblende wieder ein.

Wenn Ihr Blackmagic MultiView 4 in einer Teranex Mini Rack-Wanne installiert ist, nehmen Sie ihn aus dem Rack heraus, um an die Schrauben der Frontblende zu gelangen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Installation in einem Geräte-Rack“.

Der USB-Port Ihres Blackmagic MultiView 4 ist auch mit installiertem Smart Panel zugänglich. Öffnen Sie einfach die USB-Gummiabdeckung, um auf den Port zuzugreifen. Das installierte Smart Panel verdeckt die Mini-Switches (Minischalter) an der Frontblende, die man nun nicht mehr betätigen kann. Stattdessen sind alle Schaltereinstellungen über das Menü des Teranex Smart Panels verfügbar und können über das LCD vorgenommen werden.

TIPP Falls Sie Ihren Blackmagic MultiView 4 hinten in einem Rack-System oder an Orten mit vielen Kabeln oder Aktivitäten montieren müssen, können Sie jederzeit auf die mitgelieferte, extrem robuste Standard-Frontblende zurückgreifen und diese wieder anbringen.

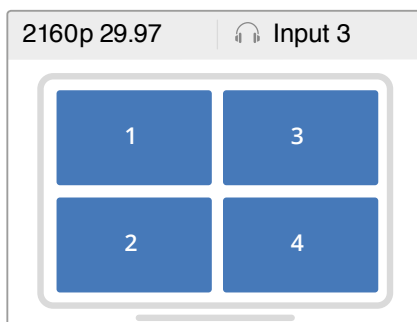


Halten Sie das Teranex Mini Smart Panel zur Installation zwischen Finger und Daumen und richten Sie es auf den Verbinder am Rücken des Panels aus. So lässt sich das Panel leicht aufsetzen

Funktionen des Teranex Mini Smart Panel

Die Funktionen des Smart Panels ähneln jenen der Frontblende des MultiView 16. Die erste Feature, die Sie auf dem LCD sehen werden, ist der Homescreen. Dieser fungiert als Standardanzeige und bietet einen praktischen Überblick über Einstellungen wie:

- **Framerate des Multiview-Ausgangs** – Blendet die selektierte Framerate für den Ultra-HD-SDI-Ausgang Ihres MultiView in der oberen linken Ecke ein.
- **Audio Input** – Diese Information befindet sich neben der Framerate für den Multiview-Ausgang. Sie zeigt an, über welchen SDI-Eingang Audio in den Multiview-HDMI- und SDI-Ausgang eingebettet wird.
- **Layout der Mehrfachansicht** – Zeigt die 2x2-Mehrfachansicht an.

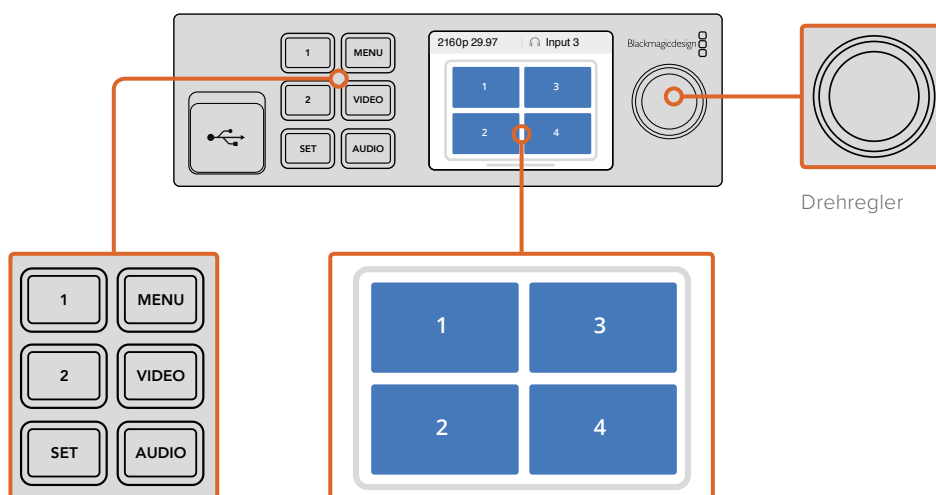


Der Homescreen ist die Standardanzeige auf dem LCD des Teranex Mini Smart Panels

Bedientasten und Drehregler

Ihr Teranex Mini Smart Panel verfügt über einen Tastensatz und einen Drehregler, mit denen Sie zwischen den Einstellungen im Menü Ihres Blackmagic MultiView 4 navigieren können.

- **Tasten 1 und 2** – Drücken Sie diese Tasten, um numerische Einstellungen zu vergrößern oder zu verkleinern. Alternativ bewegen Sie sich mit diesen Tasten auf- und abwärts durch die Menüeinstellungen.
- **SET** – Nachdem Sie eine Einstellung mit den Tasten 1 und 2 vorgenommen haben, drücken Sie zur Bestätigung SET.
- **MENU** – Drücken Sie diese Taste, um das Einstellungsmenü Ihres Blackmagic MultiView 4 zu öffnen. Alternativ dient die MENU-Taste dazu, zurück zu den vorherigen Menüoptionen und schließlich zum Homescreen zu gelangen.
- **Tasten VIDEO und AUDIO** – Diese Tasten werden ausschließlich für den Betrieb von Teranex Mini Konvertern gebraucht und haben für den Blackmagic MultiView 4 keine Funktion.
- **Drehregler** – Bewegen Sie den Drehregler im oder gegen den Uhrzeigersinn, um durch die Menüeinstellungen zu navigieren und numerische Einstellungen anzupassen.



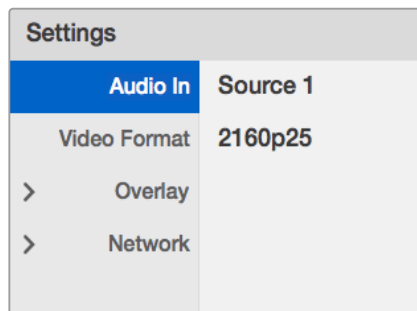
Bedientasten

Videomonitor – Zeigt den Homescreen an und wird zum Ändern von Einstellungen verwendet

Einstellungen mit dem Teranex Mini Smart Panel ändern

Einstellungen über das Teranex Mini Smart Panel zu ändern ist bequemer und Sie können diese auf dem LCD sofort visuell bestätigen.

Um ins Blackmagic MultiView 4 Einstellungs Menü zu gelangen, drücken Sie die MENU-Taste am Teranex Mini Smart Panel. Von dort aus können Sie auf die folgenden Einstellungen zugreifen.



Markieren Sie die Menüoption, die Sie anpassen möchten, und drücken Sie die SET-Taste, um diese auszuwählen. Benutzen Sie den Drehregler, um durch die Einstellungen zu scrollen

„Audio In“

Mit dieser Einstellung geben Sie den SDI-Eingang vor, über den Audio in den Multiview-Ausgang eingebettet wird.

„Videoformat“

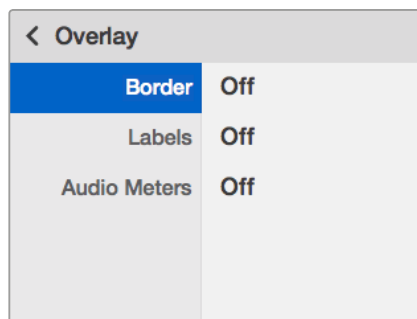
Der Blackmagic MultiView 4 kann für die Ausgabe in Ultra HD oder HD bei entweder 29,97 oder 25 Frames pro Sekunde eingestellt werden. Nutzen Sie diese Einstellung, um durch die verfügbaren Optionen für Auflösung und Bildwechselfrequenz zu navigieren.

„Overlay“

Über das Untermenü „Overlay“ können Sie die Einblendung von Overlay-Features ein- oder ausschalten.

Folgende Overlay-Features stehen zur Verfügung:

- **„Borders“** – Diese Funktion trennt einzelne Ansichten mit Rasterlinien voneinander.
- **„Labels“** – Diese Funktion blendet Kennungen (Labels) für die Ansichten ein oder aus. Labels können über das Dienstprogramm „Blackmagic MultiView Setup“ geändert werden.
- **„Audio Meters“** – Diese Feature schaltet Audio-VU-Meter für alle Ansichten ein oder aus. Die ersten beiden in jedes SDI-Signal eingebetteten Kanäle werden in jeder Ansicht mit eingeblendet. D. h. Sie können Audiopegel und Bild gemeinsam kontrollieren.



„Network“

In den Netzwerkeinstellungen („Network“) geben Sie IP-, Subnet- und Gateway-Adressen vor, wenn Sie Ihren Blackmagic MultiView 4 an ein Netzwerk anschließen.

So geben Sie die IP-Adresse für Ihren Blackmagic MultiView 4 ein:

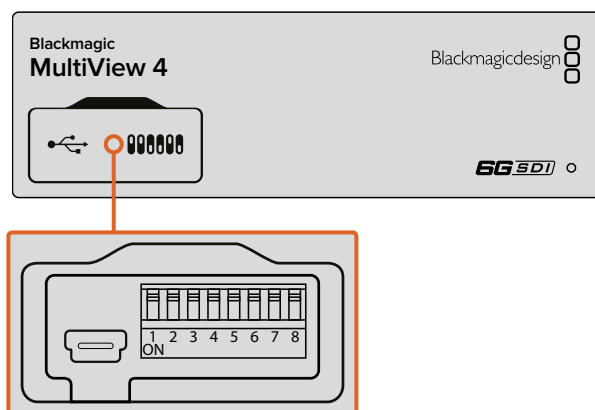
- 1 Drücken Sie die MENU-Taste an der Frontblende und markieren Sie mit dem Drehregler den Tab „Network“ (Netzwerk) im LCD-Menü.
- 2 Drücken Sie die SET-Taste, um zu den Netzwerkeinstellungen zu gelangen.
- 3 Bedienen Sie den Drehregler, um den Tab „IP Address“ (IP-Adresse) auszuwählen.
- 4 Drücken Sie die SET-Taste, um das erste Feld der IP-Adresse zu markieren. Verändern Sie die Zahlenwerte mithilfe des Drehreglers.
- 5 Drücken Sie SET, um das erste Feld zu bestätigen und wiederholen Sie diesen Vorgang für die nächsten drei Felder. Die Subnet- und Gateway-Adressen werden auf die gleiche Weise zugewiesen.
- 6 Drücken Sie die MENU-Taste zweimal, um zum Homescreen zurückzukehren.

< Network	
IP Address	192.168.10.150
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Benutzen Sie den Drehregler oder die Tasten 1 und 2 an Ihrem Teranex Mini Smart Panel, um den Netzwerkeinstellungen Ihres Blackmagic MultiView 4 Werte zuzuweisen

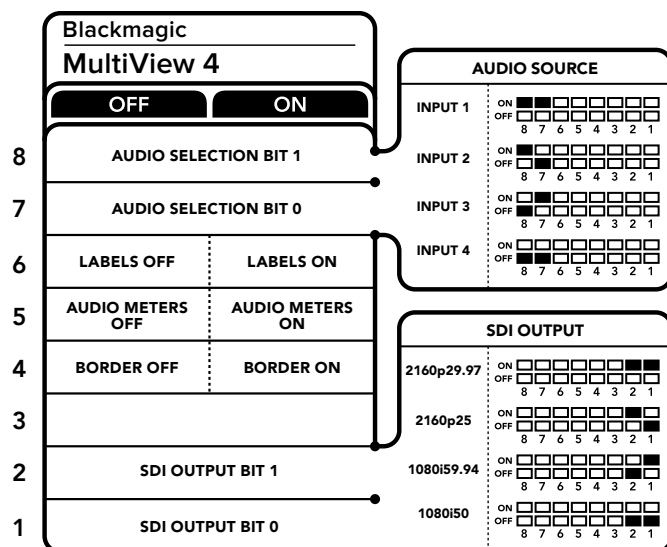
Einstellungen über die Switches ändern

An der Frontblende des Blackmagic MultiView 4 befindet sich eine Gummiabdeckung, hinter der sich ein Satz Minischalter verbirgt. Mit diesen können Einstellungen geändert werden. Die Minischalter können jeweils auf ON oder OFF gestellt werden und dienen der Konfiguration interner Einstellungen. Sie lassen sich einfach mit der Spitze eines Stifts umlegen.



Einstellungen durch Umlegen der Switches mit einem Stift ändern

Ein Einstellungsdiagramm für die Minischalter ist am Boden Ihres Blackmagic MultiView 4 abgedruckt. Stellen Sie sicher, dass Ihre Einstellungen mit der Legende übereinstimmen, indem Sie die Switch-Nummern von 8 bis 1 von links nach rechts beachten.



Die Minischalter Ihres Blackmagic MultiView 4 ermöglichen die im nachstehenden Abschnitt aufgeführten Einstellungen

NOTE Bei Gebrauch des optionalen Teranex Mini Smart Panels werden die Switch-Einstellungen durch die Einstellungen per Smart Panel außer Kraft gesetzt. Ihr Blackmagic MultiView 4 behält die letzten Einstellungen bei, unabhängig davon, ob sie via Switch, Smart Panel oder über Blackmagic MultiView Setup ausgeführt wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder die Einstellungen des Blackmagic MultiView 4 über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.

TIPP Obwohl die Switch-Einstellungen als Diagramm am Boden Ihres Blackmagic MultiView 4 aufgedruckt sind, empfiehlt es sich, in der aktuellsten Version dieses Handbuchs nach der neuesten Version zu schauen. Künftige Updates beinhalten nämlich ggf. neue Features und neue Einstellungen. Die aktuellste Version steht im Blackmagic Design Support Center unter www.blackmagicdesign.com/de/support zum Download bereit.

Einstellungen der Switches

Switch 8 und 7 – AUDIO SELECTION

Minischalter 8 und 7 repräsentieren jeweils Bit 1 und 0. Das bedeutet, dass Sie mit den unterschiedlichen ON/OFF-Kombinationen der Minischalter 8 und 7 auswählen können, welcher SDI-Eingang für eingebettetes Audio im HDMI- und SDI-Multiview-Ausgabesignal benutzt wird.

Auswahltabelle für Audio

Audioquelle	Switch 8	Switch 7	Schaltdiagramm
Input 1	ON	ON	ON OFF
Input 2	ON	OFF	ON OFF

Audioquelle	Switch 8	Switch 7	Schaltdiagramm
Input 3	OFF	ON	
Input 4	OFF	OFF	

Switch 6 – LABELS

Stellen Sie Switch 6 auf ON, um die Labels für jedes Fenster in Ihrem Multiview-Ausgabesignal einzublenden. Die Labels können mit Blackmagic MultiView Setup eingestellt werden. Eine genauere Beschreibung dazu finden Sie weiter hinten in diesem Handbuch. Stellen Sie Switch 6 auf OFF, um die Labels zu verbergen.

Switch 5 – AUDIO METERS

Stellen Sie Switch 5 auf ON, um die Audiopegelmesser für jedes Fenster in Ihrem Multiview-Ausgabesignal einzublenden. Stellen Sie Switch 5 auf OFF, um die Audiopegelmesser zu verbergen.

Switch 4 – BORDERS

Stellen Sie Switch 4 auf ON, um die Rasterlinien zwischen den einzelnen Multiview-Ansichten einzublenden. Stellen Sie Switch 4 auf OFF, um die Rasterlinien zu verbergen.

Switch 2 und 1

Minischalter 2 und 1 repräsentieren jeweils Bit 1 und 0. Das bedeutet, dass Sie mit den unterschiedlichen ON/OFF-Kombinationen der Minischalter 2 und 1 das Ausgabeformat des SDI-Signals Ihres Blackmagic MultiView 4 auswählen können.

Auswahltabelle für den SDI-Ausgang

SDI-Ausgang	Switch 2	Switch 1	Schaltdiagramm
2160p/29,97	ON	ON	
2160p/25	ON	OFF	
1080i/59,94	OFF	ON	
1080i/50	OFF	OFF	

Blackmagic MultiView Setup im Einsatz

Über das Dienstprogramm Blackmagic MultiView Setup können Sie Ihren Blackmagic MultiView von jedem Mac- oder Windows-Computer aus mühelos konfigurieren und die Produktsoftware des Geräts aktualisieren. Das Dienstprogramm ist intuitiv und leicht bedienbar. Und wenn Sie Ihren Blackmagic MultiView 4 an ein Netzwerk angeschlossen haben, können Sie Einstellungen sogar über Ethernet ändern. So müssen Sie ihn nicht über USB verbinden.

Installation von Blackmagic MultiView Setup

Blackmagic MultiView Setup läuft auf 64-Bit-Versionen unter Windows und auf den aktuellsten Yosemite- und El-Capitan-Versionen unter Mac OS X.

Installation unter Windows

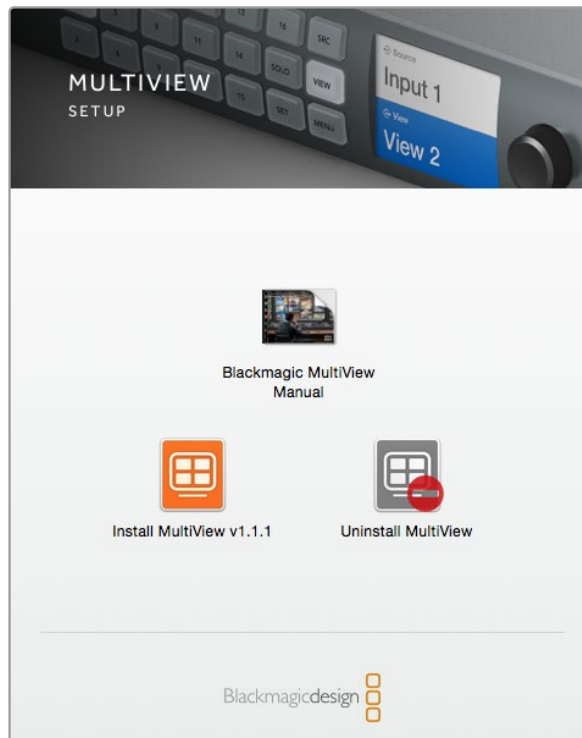
- 1 Doppelklicken Sie in den mitgelieferten Medien oder, wenn Sie die Software von der Blackmagic Design Website heruntergeladen haben, in Ihrem Downloads-Ordner auf die Installationsdatei.
- 2 Folgen Sie den Anweisungen und akzeptieren Sie die Bedingungen der Lizenzvereinbarung. Daraufhin installiert Windows die Software automatisch.

Klicken Sie auf den Start-Button in Windows und dann auf „Alle Programme > Blackmagic Design > MultiView“. Im MultiView-Ordner finden Sie die Applikation Blackmagic MultiView Setup.

Installation unter Mac OS X

- 1 Doppelklicken Sie in den mitgelieferten Medien oder, wenn Sie die Software von der Blackmagic Design Website heruntergeladen haben, in Ihrem Downloads-Ordner auf die Installationsdatei.
- 2 Folgen Sie den Anweisungen, woraufhin Mac OS X die Software automatisch installiert.

Ein Ordner namens „Blackmagic MultiView“ wird in Ihrem Programme-Ordner angelegt. Darin finden Sie die Applikation Blackmagic MultiView Setup.



Um das Blackmagic MultiView Setup Dienstprogramm zu installieren, doppelklicken Sie auf das Installationsprogramm und folgen Sie den Anweisungen

Die Homepage des Blackmagic MultiView Setup

Beim ersten Starten von Blackmagic MultiView Setup wird die Homepage der Software angezeigt. Wenn mehrere Blackmagic MultiView Geräte an Ihr Netzwerk angeschlossen sind, klicken Sie auf die Pfeile rechts und links auf der Homepage, um einzelne Geräte auszuwählen.

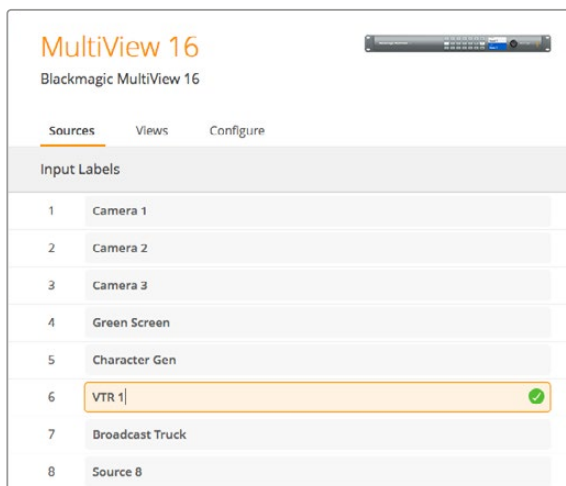
Um zu den Einstellungen Ihres Blackmagic MultiView zu gelangen, klicken Sie auf das runde Einstellungssymbol unter der Produktabbildung oder direkt auf die Abbildung.



Über Blackmagic MultiView Setup können Sie die Einstellungen Ihres Blackmagic MultiView von einem Computer aus ändern, wenn diese über Ethernet oder USB verbunden sind

Einstellungen mithilfe des Blackmagic MultiView Setup ändern

Klicken Sie auf das Einstellungssymbol, um die Konfigurationseinstellungen für Ihren Blackmagic MultiView zu öffnen. Im Einstellungsfenster erscheinen die drei Tabs „Sources“ (Quellen), „Views“ (Ansichten) und „Configure“ (Konfigurieren). Für den Blackmagic MultiView 4 wird die Einstellung „Views“ nicht benötigt, da für ihn das 2x2-Layout festgelegt ist und die Ansichten nicht über die Videohub Control Software anpassbar sind.



Mit Blackmagic MultiView Setup können Sie Labels nach Wunsch definieren, damit Sie jede einzelne Quelle in der Mehrfachansicht schnell identifizieren können

- **„Sources“** – Hier können Sie Labels für Ihre Quellen individuell vorgeben. Dadurch ändern sich die Labels der Quellen in der Mehrfachansicht.
- **„Views“** – Dieser Tab ist nur für den Betrieb eines Blackmagic MultiView 16 relevant, wenn dieser über die Videohub Control Software gesteuert wird. Wenn Sie die Namen der Ansichten ändern, sind diese im Zielpanel „Destinations“ in der Videohub Control Software einfacher zu identifizieren.
- **„Configure“** – Der Tab „Configure“ (Konfigurieren) gibt Ihnen Kontrolle über folgende Einstellungen: benutzerdefinierte Gerätebezeichnung, Videoausgabe und Overlay-Einstellungen sowie Netzwerkeinstellungen und Anpassungen der seriellen Steuerung.

„Sources“

Benutzerdefinierte Labels für Quellen

Durch die Erstellung von Labels für Quellen ist jede Quelle schnell im Multiview-Layout identifizierbar. Es lassen sich sogar ganze Label-Sätze speichern und laden. Wenn Sie den Blackmagic MultiView also regelmäßig für diverse Anwendungen einsetzen, können Sie Labels zügig laden, ohne sie neu eingeben zu müssen.

Labels sind innerhalb der Videohub Control Software sowie auf angeschlossenen Videohub Bedienpanels sichtbar.

So definieren Sie Labels für Quellen:

- 1 Klicken Sie auf den Tab „Sources“.
- 2 Klicken Sie in den Einstellungen für „Input Labels“ (Eingabekennungen) in das Textfeld der Quelle, die Sie ändern möchten, und definieren dort ein neues Label.
- 3 Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um Ihre Einstellung zu bestätigen.

„Views“

Benutzerdefinierte Labels für Ansichten

Wenn Sie Ihren Blackmagic MultiView 16 über die Videohub Control Software steuern, können Sie die Labels der Ansichten ändern, damit sie leichter zu identifizieren sind.

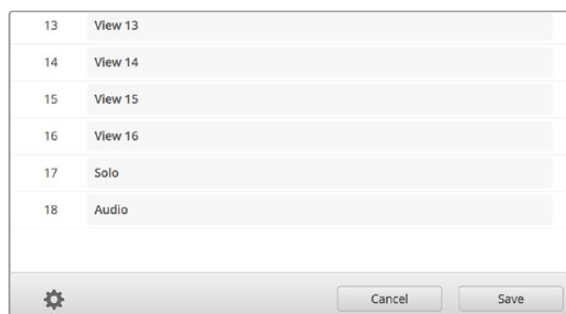
So definieren Sie Labels für Ansichten:

- 1 Klicken Sie auf den Tab „Views“.
- 2 Klicken Sie in den Einstellungen „Output Labels“ (Ausgabekennungen) in das Textfeld der Ansicht, die Sie ändern möchten und definieren Sie dort ein neues Label.
- 3 Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um Ihre Einstellung zu bestätigen.

Standardmäßig sind „View“-Labels Nr. 17 und 18 mit „Solo“ bzw. „Audio“ gekennzeichnet.

Über Ausgabe 17 können Sie das Software-Label für die „Solo“-Einstellung ändern, die über die Frontblende Ihres Blackmagic MultiView 16 gesteuert wird. Dies ist hilfreich, wenn Sie Ihren MultiView 16 mit der Blackmagic Videohub Control Software bedienen. Individualisieren Sie das Label für die „Solo“-Ausgabe im Blackmagic MultiView Setup, um vorzugeben, wie diese Kennzeichnung in der Blackmagic Videohub Control zu sehen ist.

Ausgabe 18 bezieht sich auf die Einstellung der Audioeingabe („Audio In“) im LCD-Menü Ihres Blackmagic MultiView 16. Mit dieser Einstellung werden Audioinhalte verteilt, die Sie in Ihren Multiview-Ausgang einbetten möchten. Wie bei der „Solo“-Ausgabe lassen sich auch die Labels für Ansichten ändern und ihre Darstellung bestimmen, wenn Sie den Blackmagic MultiView 16 mit der Videohub Control Software steuern.



Die Einbeziehung der Ausgabe-Labels „Solo“ und „Audio“ gibt Ihnen die Möglichkeit, ihre Namen zu ändern, damit Sie entscheiden können, wie sie angezeigt werden, wenn Sie Ihren Blackmagic MultiView 16 über Blackmagic Videohub Control steuern

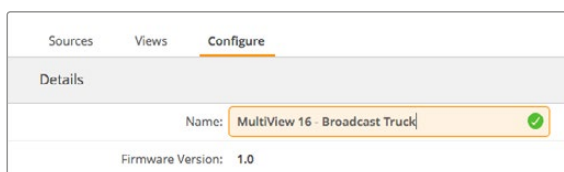
„Configure“

Benennung Ihres Blackmagic MultiView

Der Tab „Configure“ ist in drei Einstellungsgruppen unterteilt, darunter „Details“, „Overlay“ und „Network Settings“ (Netzwerkeinstellungen). Diese unterscheiden sich geringfügig, je nachdem ob Sie einen Blackmagic MultiView 16 oder einen Blackmagic MultiView 4 konfigurieren.

So benennen Sie Ihren Blackmagic MultiView, um ihn im Falle einer Fernsteuerung leicht identifizieren zu können:

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte „Configure“ (Konfigurieren).
- 2 Klicken Sie in den „Details“-Einstellungen in das Textfeld „Name“ und geben Sie eine neue Bezeichnung für Ihren Blackmagic MultiView ein.
- 3 Klicken Sie auf „Save“ (Speichern).



Verwenden Sie Blackmagic MultiView Setup, um Ihren Blackmagic MultiView 16 zu benennen. So kann er mühelos von Netzwerknutzern identifiziert werden

Ändern des Layouts für die Mehrfachansicht

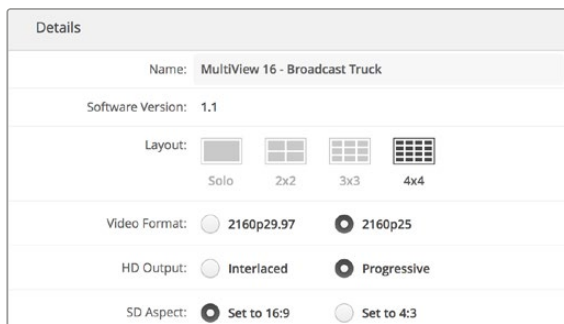
Sie können das Layout entweder über das Frontpanel Ihres Blackmagic MultiView 16 im LCD-Menü ändern oder mithilfe von Blackmagic MultiView Setup. Wählen Sie die gewünschte Einstellung für Ihr Layout, indem Sie auf das passende Layout-Symbol in den „Details“-Einstellungen klicken.

„Video Format“ und „HD Output“

Die Videoformateinstellungen unterscheiden sich beim Blackmagic MultiView 16 und Blackmagic MultiView 4 leicht.

Da der Blackmagic MultiView 16 Ultra HD und HD gleichzeitig ausgeben kann, werden Einstellungsoptionen für die Bildwechselfrequenz der Ultra-HD-Ausgabe sowie „interlaced“ und „progressive“ für die HD-Ausgabe angezeigt. Die HD-Framerate passt sich automatisch den Ultra-HD-Einstellungen an. So kann die HD-Ausgabe für eine 2160p/25-Einstellung bspw. in 1080p/25 oder 1080i/50 erfolgen.

Diese Einstellungen werden über die Optionsfelder „Video Format“ und „HD Output“ angepasst.



Die Optionsfelder unter dem Tab „Configure“ (Konfigurieren) beim MultiView 16 werden genutzt, um Optionen wie das Layout, das Videoformat der Mehrfachansicht in Ultra HD, progressiv oder interlaced sowie das Seitenverhältnis vorzugeben

Auf dem Blackmagic MultiView 4 können Sie auswählen, ob Sie über den SDI-Ausgang Ultra-HD- oder HD-Video ausgeben möchten. Auch die Framerate kann hier eingestellt werden. Diese Optionen finden Sie im Dropdown-Menü „Video Format“, da es kein separates „HD Output“-Menü gibt.

Hinter dem Tab „Configure“ des Blackmagic MultiView 4 verbirgt sich eine Dropdown-Liste mit Videoformatoptionen, die sowohl die Auflösung als auch die Framerate abdecken

„SD Aspect“

Wenn Sie SD-Video mit einem Seitenverhältnis von 4:3 an Ihren Blackmagic MultiView 16 angeschlossen haben, wählen Sie das Kontrollkästchen „Set to 4:3“ (4:3 vorgeben). Dies sorgt dafür, dass Ihr 4:3-Video im korrekten Seitenverhältnis angezeigt wird.

Wenn SD-Video mit einem Seitenverhältnis von 16:9 angeschlossen ist, wählen Sie die Option „Set to 16:9“ (16:9 vorgeben), um die korrekte Bildanzeige zu gewährleisten.

„Overlay“

Setzen Sie in den „Overlay“-Einstellungen Häkchen in die entsprechenden Kontrollkästchen, um die gewünschten Features auf Ihrem Blackmagic MultiView zu aktivieren.

Folgende Overlay-Features stehen zur Verfügung:

- **„Borders“** – Diese Funktion trennt einzelne Ansichten mit Rasterlinien voneinander.
- **„Labels“** – Diese Funktion blendet Kennungen (Labels) für die Ansichten ein oder aus. Labels können über das Blackmagic MultiView Setup Dienstprogramm geändert werden.
- **„Audio Meters“** – Diese Feature schaltet Audio-VU-Meter für alle Ansichten ein oder aus. Die ersten beiden in jedes SDI-Signal eingebetteten Kanäle werden in jeder Ansicht mit eingeblendet. D. h. Sie können Audiopegel und Bild gemeinsam kontrollieren.
- **„SDI Tally“** – Wird die SDI-Programmausgabe von einem ATEM Mischer an Eingang 16 Ihres Blackmagic MultiView 16 angeschlossen, so ist die Ansicht der derzeit auf Sendung geschalteten Quelle mit einer Tally-Umrandung versehen. Diese Feature lässt sich in den Tally-Overlay-Einstellungen ein- oder ausschalten.

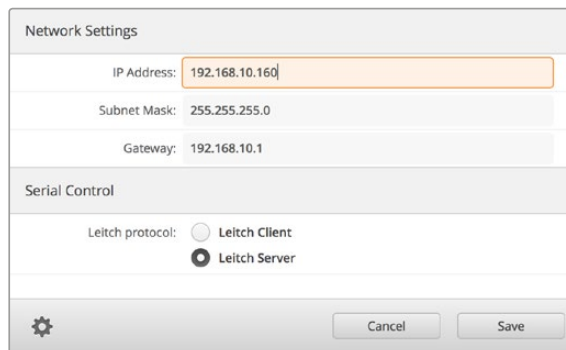
Werden die Signalquellen des ATEM Mixers einzeln mit den Eingängen des MultiView 16 verbunden, dann funktioniert Tally nur einwandfrei, wenn die Nummerierung der Eingänge auf beiden Geräten miteinander übereinstimmt. Sonst wird Tally u. U. in der falschen Ansicht eingeblendet.

In den „Overlay“-Einstellungen unter dem Tab „Configure“ (Konfigurieren) können Sie Overlay-Features wie Rasterlinien, Labels, Audiopegelmesser oder sogar SDI-Tally-Umrandungen auf Ihrem Blackmagic MultiView 16 ein- und ausschalten

Einstellungen für das Netzwerk und die serielle Steuerung

Einstellungen für Netzwerke und serielle Steuerungen können mit Blackmagic MultiView Setup vorgenommen werden, wenn der Blackmagic MultiView 16 per USB an Ihren Computer angeschlossen ist. Auf diese Einstellungen können Sie auch über das LCD-Menü an der Frontblende zugreifen. Bei der Konfiguration des Blackmagic MultiView 4 sind nur die Netzwerkeinstellungen verfügbar.

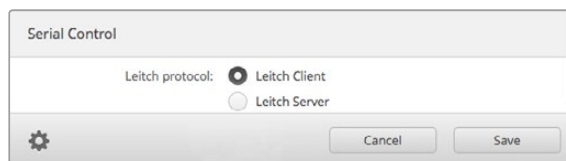
Ändern Sie Netzwerkeinstellungen, indem Sie in das Textfeld klicken und Werte mit Ihrer Tastatur eingeben. Oder setzen Sie in das entsprechende Kontrollkästchen ein Häkchen.



Wenn Sie Ihren Blackmagic MultiView 16 mit einem Netzwerk verbinden möchten, müssen Sie ggf. die Netzwerkeinstellungen des Geräts ändern. Über die Einstellungen „Serial Control“ können Sie Ihren Blackmagic MultiView 16 gemäß den Anforderungen Ihres RS-422-Setups für die Fernsteuerung als Leitch-Client oder -Server konfigurieren.

Um die serielle Steuerung einzurichten, schließen Sie den Blackmagic MultiView 16 per USB an Ihren Computer an und nehmen Sie folgende Schritte vor:

- 1 Starten Sie Blackmagic MultiView Setup und wählen Sie Ihren Blackmagic MultiView 16 aus, indem Sie auf die Produktabbildung oder das Einstellungssymbol darunter klicken.
- 2 Klicken Sie auf den Tab „Configure“ (Konfigurieren). Geben Sie für „Leitch Protocol“ die Option „Leitch Client“ vor, wenn Ihr Blackmagic MultiView 16 als Client einer angeschlossenen Steuerkonsole agieren soll. Wählen Sie „Leitch Server“, wenn Ihr Gerät von einem automatisierten System oder von einem Router-Steuerungssystem von Fremdherstellern gesteuert werden soll.
- 3 Klicken Sie auf „Save“, um Ihre Einstellung zu speichern.



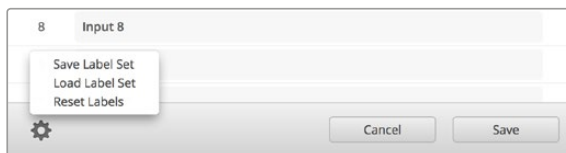
Wählen Sie entweder „Client“ oder „Server“, wenn Sie von einer seriellen RS-422-Steuerung Gebrauch machen

Label-Sätze speichern und laden

Wenn Sie für ein wiederkehrendes Projekt regelmäßig mit einem Label-Satz arbeiten möchten, können Sie ihn einfach in einer Datei abspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt laden.

Klicken Sie auf das Zahnradsymbol unten links in Ihrem Blackmagic MultiView Setup, um die Einstellungen „Label Set“ zu öffnen. Wählen Sie dann „Save Label Set“ (Label-Satz speichern). Wählen Sie einen Speicherort und klicken Sie auf „Save“ (speichern).

Um Ihre Labels zu laden und die Einstellungen für Ihren Label-Satz zu öffnen, klicken Sie auf das Zahnradsymbol und wählen Sie „Load Label Set“ (Label-Satz laden). Navigieren Sie zur Datei, die Ihren gespeicherten Label-Satz enthält und klicken Sie auf „Load“ (Laden).



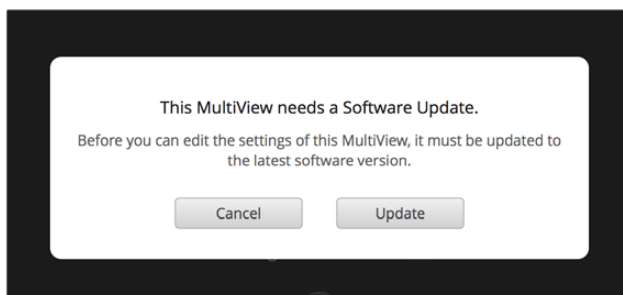
Speichern und laden Sie Labels mit Blackmagic MultiView Setup

Aktualisierung der Produktsoftware

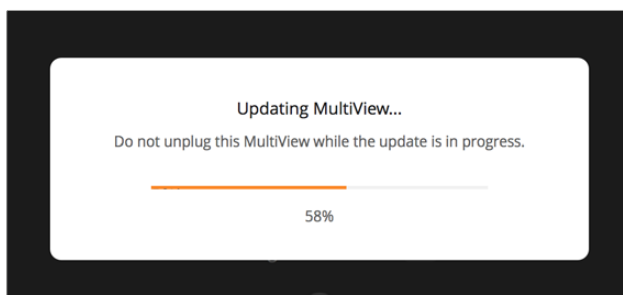
Hin und wieder muss die Produktsoftware Ihres Blackmagic MultiView zu aktualisiert werden. Updates für die Produktsoftware bieten u. a. neue Funktionen, Kompatibilität mit neuer Hardware und Support für neue Formate.

So aktualisieren Sie die Produktsoftware Ihres Blackmagic MultiView:

- 1 Schließen Sie Ihren Blackmagic MultiView per USB oder Ethernet an einen Computer an.
- 2 Starten Sie Blackmagic MultiView Setup. Das Dienstprogramm zeigt alle an Ihr Netzwerk angeschlossenen Blackmagic MultiView Geräte automatisch an.
- 3 Markieren Sie Ihren Blackmagic MultiView, indem Sie auf das Produktbild oder das Einstellungssymbol unter dem Produktnamen klicken.
- 4 Blackmagic MultiView Setup setzt Sie über notwendige Aktualisierungen in Kenntnis.
- 5 Ist ein Update nötig, klicken Sie auf die Schaltfläche „Update“, woraufhin die Software installiert wird. Während des Updates muss Ihr Blackmagic MultiView mit Strom versorgt bleiben und darf nicht ausgeschaltet werden.
- 6 Klicken Sie nach erfolgter Aktualisierung auf „Close“ (Schließen).



Klicken Sie zur Installation der neuen Produktsoftware auf den Button „Update“



Während des Updates muss Ihr Blackmagic MultiView mit Strom versorgt bleiben und darf nicht ausgeschaltet werden

Einsatz der Videohub Control Software

HINWEIS Mit der Videohub Control Software lassen sich Quellen auf dem Blackmagic MultiView 16 Ansichten zuordnen. Auch andere Einstellungen können hierüber vorgenommen werden, darunter: Auswahl des Solo-Modus oder der Audioquelle für den Multiview-Ausgang. Auf dem Blackmagic MultiView 4 können mithilfe der Videohub Control Software Audioquellen für den Multiview-Ausgang geändert werden.

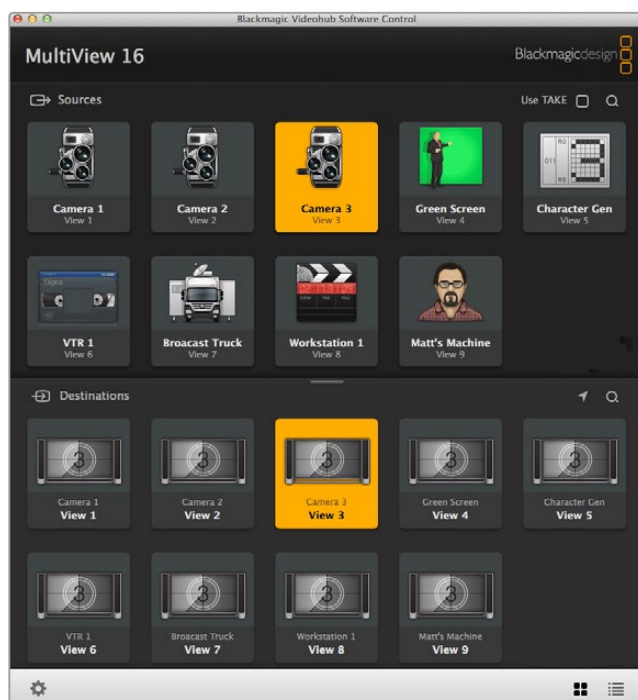
Steuerung des Blackmagic MultiView über die Blackmagic Videohub Control Software

Ist der Blackmagic MultiView 16 an Ihr Netzwerk angeschlossen, können Sie mithilfe der Blackmagic Videohub Control Software auf einem Mac- oder Windows-Computer Videoeingaben verschiedenen Ansichten in der Mehrfachansicht Ihres Blackmagic MultiView 16 zuweisen. Die SDI-Eingaben Ihres Blackmagic MultiView sind in der Videohub Control Software im Quell-Panel „Sources“ in Form von Schaltflächen zu sehen. Entsprechend sind die Ansichten als Schaltflächen im Ziel-Panel „Destinations“ sichtbar. Videohub Control ist Teil des Installationsprogramms der Videohub Software, das im Blackmagic Design Support Centre unter www.blackmagicdesign.com/de/support heruntergeladen werden kann.

Auswahl Ihres MultiView 16

Starten Sie die Videohub Control Software, klicken Sie auf das Zahnradsymbol, um die Einstellungen im Popup-Menü zu öffnen, und wählen Sie „Select Videohub“ (Videohub auswählen). Wählen Sie aus der Liste angeschlossener Geräte den Namen Ihres Blackmagic MultiView 16.

Sind Ihre Eingaben mit Labels versehen, so erscheinen die von Ihnen zugewiesenen Namen innerhalb der Videohub Control Software. Ohne Labels werden die Eingaben mit den Bezeichnungen „Input 1“, „Input 2“, „Input 3“ usw. dargestellt.



Mithilfe von Blackmagic Videohub Control können Sie die Quellen des Blackmagic MultiView 16 unterschiedlichen Ansichten zuweisen

Ansicht Ihrer Eingaben

Um zu sehen, welche Videoeingaben auf Ihrem Blackmagic MultiView 16 einer bestimmten Ansicht zugeordnet sind, klicken Sie auf eine „View“-Schaltfläche im Ziel-Panel „Destinations“. Die entsprechende Ziel- bzw. Ansichtsschaltfläche leuchtet auf. Im Quell-Panel „Sources“ leuchtet die entsprechende Schaltfläche der gerouteten Videoeingabe ebenfalls auf. Dies macht deutlich, welche Eingabe bzw. Quelle einer bestimmten Ansicht zugewiesen ist.

Eingaben an Ansichten routen

Um eine Videoeingabe einer Ansicht zuzuweisen, klicken Sie auf eine „View“-Schaltfläche im Ziel-Panel „Destinations“ und anschließend auf eine Eingabeschaltfläche im Quell-Panel „Sources“. Die Eingabe wird direkt einer Ansicht zugewiesen.

„Solo Input“

Verwenden Sie die Schaltfläche „Solo Input“, um vorzugeben welche Eingabe im Vollbildmodus angezeigt wird. Dies setzt voraus, dass die SOLO-Taste auf dem Frontpanel des Blackmagic MultiView 16 aktiviert ist. Klicken Sie einfach auf die „Solo Input“ im Ziel-Panel der Videohub Control Software und anschließend auf eine Eingabeschaltfläche im Quell-Panel.

„Audio Input“

Auf dem Blackmagic MultiView 16 und Blackmagic MultiView 4 legen Sie mit der Schaltfläche „Audio Input“ in der Videohub Control Software fest, welche SDI-Audioeingaben an den Multiview-Ausgang geroutet werden. Klicken Sie einfach auf die Schaltfläche „Audio Input“ im Ziel-Panel „Destinations“ der Videohub Control Software und anschließend auf eine Eingabeschaltfläche im Quell-Panel „Sources“, um das Audiosignal dieser Eingabe direkt an den Multiview-Ausgang zu routen.



Die Schaltflächen „Solo Input“ und „Audio Input“ geben Ihnen die Möglichkeit, diese Einstellungen mithilfe der Videohub Control zu ändern.

Informationen für Entwickler

Blackmagic Videohub Ethernet Protocol v2.3

Zusammenfassung

Der Blackmagic MultiView ist mit dem Ethernet-Protokoll der Blackmagic Videohub kompatibel. Das Protokoll ist textbasiert. Zugriff erhalten Sie, indem Sie eine Verbindung zur IP-Adresse und zum TCP-Port 9990 Ihres Blackmagic MultiView herstellen.

HINWEIS Steuerung des MultiView über Ethernet ist für beide Modelle verfügbar. Die meisten Features beziehen sich jedoch auf den Blackmagic MultiView 16. Auf dem Blackmagic Multi View 4 können Sie die Quelle für das Multiview-Audio ändern.

Der MultiView sendet Anweisungen in Form von Blöcken. Jedem Block geht eine eigene Kopfzeile in Großbuchstaben gefolgt von einem Doppelpunkt voraus. Ein Block besteht aus mehreren Zeilen und endet mit einer Leerzeile. Jede Zeile im Protokoll endet mit einem Zeilenumbruchzeichen.

An den Blackmagic MultiView 16 gesendete Zeilen können mit einem Zeilenvorschub, einem Zeilenumbruch oder mit beiden beendet werden.

Nach erfolgter Verbindung sendet der MultiView einen kompletten Status-Dump des Geräts. Diesem ersten Dump folgen weitere Status-Updates, wenn sich der Status des MultiView erneut ändert.

Um für zukünftige Protokolländerungen vorbereitet zu sein, sollten Nutzer Blöcke, die sie nicht erkennen, bis zur abschließenden Leerzeile ignorieren. Auch innerhalb von Blöcken sollten Anwender ihnen unbekannte Zeilen ignorieren.

Protokoll-Präambel

Der erste vom MultiView gesendete Block ist immer die Protokoll-Präambel:

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

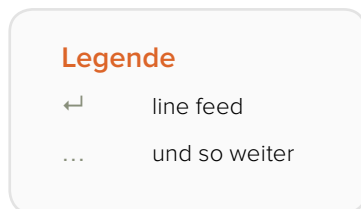
Das Feld „Version“ zeigt die Protokollversion an. Wird das Protokoll kompatibel verändert, wird die Nummer der Unterversion aktualisiert. Sind die vorgenommenen Änderungen nicht kompatibel, wird die Hauptversionsnummer aktualisiert.

Geräteinformation

Der nächste Block enthält allgemeine Informationen über den angeschlossenen Blackmagic MultiView 16. Bei Anschluss eines Blackmagic MultiView 16 sendet das Gerät einen Bericht mit Attributen:

```
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:
↵
```

Dieses Beispiel bezieht sich auf den Blackmagic MultiView 16, der über 16 Quellen und 18 Ansichten verfügt. Hinzu kommen die Funktionen „Solo“ auf Ansicht 16 und „Audio“ auf Ansicht 17, die hier als Ausgänge bezeichnet werden.



Die Version 2.3 des Blackmagic Videohub Ethernet Protocols wurde mit der Videohub 4.9.1 Software veröffentlicht

Erster Status-Dump

Die nächsten beiden Blöcke erfassen die den I/O-Ports zugewiesenen Labels.

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

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

Hinweis: Die Nummerierung für die Labels der Ein- und Ausgänge innerhalb des Protokolls beginnt stets bei Null, was Port 1 am Gerätegehäuse entspricht.

Die nächsten drei Blöcke beschreiben die Signalverteilung der Ports für die Ansichten.

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

Der nächste Block beschreibt den Sperrstatus der Ansichten. Jeder Port hat einen Sperrstatus „O“ für Ports, die im Besitz des aktuellen Anwenders sind (d. h. sie sind von derselben IP-Adresse aus gesperrt). Sperrstatus „L“ gilt für Ports, die von einem anderen Anwender gesperrt sind und „U“ steht für freigegeben.

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

Der letzte Block ist der Konfigurationsblock.

```
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

Werden das Routing, Labels oder eine Sperrung von einem beliebigen Anwender auf dem MultiView verändert, sendet das Gerät den gültigen Statusblock zurück, der ausschließlich die veränderten Elemente enthält.

Werden mehrere Änderungen vorgenommen, können auch mehrere Elemente im Update vorkommen.

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

Änderungen anfordern

Um Labels, Sperrungen oder das Routing zu aktualisieren, sollte der Anwender einen Block im gleichen Format senden wie die vom MultiView gesendeten Status-Updates. Um bspw. die Signalverteilung von Ausgangsport 8 an Eingangsport 3 zu ändern, sollte der Anwender folgenden Block formulieren:

```
VIDEO OUTPUT ROUTING:↵
7 2↵
↵
```

Der Block muss mit einer Leerzeile beendet werden. Mit dem Erhalt der Leerzeile bestätigt der MultiView die Anfrage entweder mit der Antwort:

```
ACK↵
↵
```

oder zeigt an, dass die Anfrage nicht verstanden wurde:

```
NAK↵  
↵
```

Ist die Rückmeldung positiv, müssten Anwender ein vom MultiView gesendetes Status-Update mit den entsprechenden Änderungen sehen. Wahrscheinlich ist dieser mit dem gesendeten Befehl identisch. Konnte der Befehl nicht ausgeführt werden oder wurden Änderungen zeitgleich von anderen Nutzern vorgenommen, könnten innerhalb des Blocks weitere Updates oder ganz neue Blöcke erscheinen. Gleichzeitig vorgenommene Änderungen können sich gegenseitig aufheben und eine andere Rückmeldung erzeugen als erwartet.

Für den MultiView 16 kann der Nutzer die Solo-Quelle und die Audioquelle ändern, die in die Ausgabe eingebettet werden soll.

Der Solo-Modus muss entweder über die Frontblende oder durch Senden des folgenden Blocks aktiviert werden:

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

Ist der Modus aktiviert, ändert der folgende Block die Solo-Quelle zu Eingang 11:

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

Diese Option ist für den MultiView 4 nicht verfügbar.

Der folgende Block sendet eingebettetes Audio von Eingang 1 zum Ausgang des MultiView 16:

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

Der folgende Block sendet eingebettetes Audio von Eingang 1 zum Ausgang des MultiView 4:

```
Video Output Routing:↵  
5 0↵  
↵
```

Ohne simultane Updates sieht der zu erwartende Dialog für eine einfache Label-Änderung wie folgt aus:

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

Da die Antworten einen asynchronen Charakter haben, sollten Anwender nie automatisch annehmen, dass ihr Update auch ausgeführt wird. Nur mit den vom MultiView gesendeten Status-Updates ist die lokale Repräsentation des Server-Status zu aktualisieren.

Einen Status-Dump anfordern

Der Anwender kann einen kompletten Bericht eines beliebigen Statusblocks vom MultiView anfordern, indem er die in Blockschrift dargestellte Kopfzeile mit einer nachfolgenden Leerzeile sendet. Im folgenden Beispiel fordert der Nutzer den MultiView auf, die Ausgabe-Label erneut zu senden.

```
OUTPUT LABELS:↵  
↵  
  
ACK↵  
↵
```

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

Verbindung überprüfen

Während einer bestehenden Verbindung zum MultiView kann ein Anwender den folgenden Leerbefehl senden, um die Reaktionsfähigkeit des MultiView zu überprüfen:

```
PING:↵
↵
```

Ist der MultiView antwortbereit, reagiert er wie gehabt mit dem Befehl „ACK“ für erkannte Befehle.

Das RS-422-Protokoll für den Blackmagic MultiView 16

Allgemeines

Das RS-422-Protokoll kommt dann zum Einsatz, wenn ein Blackmagic MultiView 16 als Slave-Gerät von Fremdhersteller-Routern und automatisierten Systemen gesteuert wird.

Im „Leitch Server“-Modus agiert der MultiView 16 als Router (Server) innerhalb des Leitch Serial Pass Through Protokolls, wie in Abschnitt 4 des Dokuments Leitch SPR-MAN, Überarbeitung D beschrieben. Im „Leitch Client“ Modus agiert der MultiView 16 als Steuerung (Client) innerhalb des Leitch Terminal Protokolls. Geben Sie den gewünschten Leitch-Modus in den Konfigurations-Einstellungen („Configure“) in Blackmagic MultiView Setup vor.

In diesem Dokument werden die für den Blackmagic MultiView 16 relevanten und von ihm unterstützten Befehle und Parameter des Protokolls beschrieben. Andere im Leitch-Protokoll definierte Befehle und Parameter werden zwar angenommen, jedoch nicht beantwortet.

Der serielle RS-422-Port ist als 9600 N81 konfiguriert:

9600 repräsentiert die Symbol- bzw. Baudrate bei 9600 Bit/s.

N steht für „keine Paritätsprüfung“ („no parity“) oder „keine“ („none“).

8 bezieht sich auf die Datenlänge.

1 steht für Stoppbits.

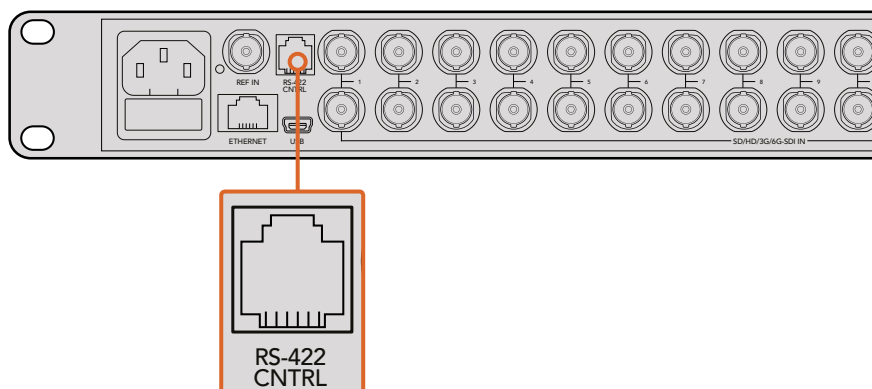
Die Konfiguration N81 setzt sich wie folgt zusammen: Daten ohne Paritätsprüfung beginnen mit einem (1) Startbit, enthalten acht (8) echte Datenbits und ein (1) Stoppbit. Es gibt insgesamt 10 Bits.

Das Protokoll ist zeilenorientiert und besteht aus maximal 250 Zeichen pro Befehl. Nutzer sollten jeden Befehl mit einem Zeilenumbruch abschließen (\r). Jede Antwort vom Server wird mit einem Zeilenumbruch und einem Zeilenvorschub beendet (\r\n).

Quellen, Ziele und Nummern sind stets durch Basis 16 – von 0 auf durchnummeriert – bestimmt. Die Werte für Ebenen liegen stets zwischen 0 bis 15 („F“). Der Blackmagic MultiView 16 verfügt über nur eine gültige Nummer – die Zahl 0.

Wird eine Verbindung mit dem seriellen Port aufgebaut, sollte der Nutzer ein Zeilenumbruchzeichen senden. Der Blackmagic MultiView 16 antwortet mit einem Prompt-Befehl >, dem kein Zeilenumbruch oder Zeilenvorschub folgt. Mit dem Erhalt dieses Prompts wird die erfolgreiche Verbindung bestätigt. Dieser Prompt wird immer dann erteilt, wenn der MultiView einen Befehl erhält.

Die auf den folgenden Seiten aufgeführten Befehle in orange und Werte in blau müssen wortgetreu inklusive aller Leerzeichen eingegeben werden. Das folgende Beispiel eines direkten Befehls mit Ziel-Port 7 und Quellen-Port 3@ X:0/destination,source wäre wie folgt einzugeben: @ X:0/6,2

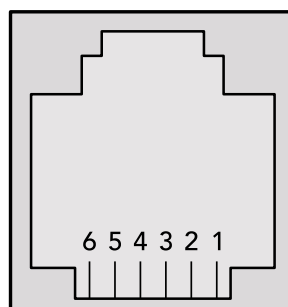


Über den seriellen RS-422-Port können Sie den Blackmagic MultiView 16 von Fremdhersteller-Routern und Automationssystemen steuern. Der Stecker ist ein RJ11-Verbinder, der auch für viele Festnetztelefonverbindungen verwendet wird. Über ein modifiziertes RS-422 zu USB Adapterkabel mit einem RJ11-Verbinder können Sie den Blackmagic MultiView 16 mit externen Controllern via USB steuern.



Sowohl ein RS-422 zu USB Adapterkabel als auch der RJ11-Verbinder sind in Elektrofachgeschäften wie Digi-Key.com erhältlich. Die Pinbelegung unten gibt Ihnen eine Hilfestellung zum Anschluss eines RJ11-Verbinders an das Adapterkabel.

Pin-Nr.	Funktion
Pin 1	TX +
Pin 2	TX -
Pin 3	GND
Pin 4	GND
Pin 5	RX -
Pin 6	RX +



Pinbelegung für den RJ11-Verbinder

Meldungen

Ist eine Verbindung hergestellt und der Statusbericht aktiviert, so erhält der Nutzer über jede geänderte Routing-Vorgabe auf dem MultiView eine Meldung. Diese Meldungen werden auf zweierlei Weise dargestellt:

S:0destination,source Routing-Änderung

Diese Meldung zeigt an, dass der aktuell vorgegebene Quellen-Port nun dem jeweiligen Ziel-Port zugewiesen ist.

V:0destination,source Meldung zum voreingestellten Routing

Diese Meldung zeigt an, dass die bestehende Voreinstellung das Routing von einer bestimmten Quelle an ein bestimmtes Ziel beinhaltet.

Globale Befehle

Allen durchgeleiteten Befehlen gehen ein @-Symbol und eine Leerstelle voraus.

Folgende Nutzerbefehle werden unterstützt:

@ ! Statusbericht deaktivieren
 Statusbericht ist automatisch deaktiviert.

@ ? Statusbericht aktivieren
 Statusbericht ist automatisch aktiviert.

@ Z: Routingtabelle zurücksetzen

Das Routing wird zurückgesetzt, sodass die erste Quelle an alle Ziele verteilt wird.

Direkte Befehle

@ X:0/destination,source Routing ändern

@ X:0/destination,source/destination-2,source-2... Mehrere Routing-Vorgaben ändern
 Bestimmte Quellen-Ports werden bestimmten Ziel-Ports zugewiesen.
 Alle geänderten Routing-Vorgaben erzeugen S:-Meldungen.

@ X?0destination Individuellen Routing-Status anfordern
 Die an ein vorgegebenes Ziel geroutete Quelle wird als Meldung S: zurückgesendet.

@ S?0 Routing-Status für alle Ports anfordern
 Jedes Port-Paar für Quellen und Ziele wird als S:-Meldung zurückgesendet.

Salvo-Befehle

@ P:0/destination,source Routing-Änderung zur Warteschleife hinzufügen

@ P:0/destination,source/destination-2,source-2... Mehrere Routing-Änderungen zur
 Warteschleife hinzufügen
 Vorgegebene Routing-Änderungen werden der aktuellen Salvo-Liste für die spätere
 Ausführung hinzugefügt.

@ P?0destination Einzelne Statusberichte in Salvo anfordern
 Wenn eine Routing-Änderung für einen vorgegebenen Ziel-Port in die Warteschleife
 eingereiht ist, wird die Routing-Vorgabe als V:-Meldung zurückgesendet.

@ V?0 Statusbericht für alle Ports in Salvo anfordern
 Jede in die Warteschleife der Salvo eingereihte Routing-Änderung wird als V:-Meldung
 zurückgesendet.

@ B:C Salvo löschen

@ B:R Salvo löschen
 Alle in der Warteschleife vorhandenen Änderungen werden gelöscht und die Salvo-Liste
 zurückgesetzt.

@ B:E Salvo ausführen
 Alle in der Warteschleife vorhandenen Änderungen werden ausgeführt und alle Routing-
 Änderungen werden als

S:-Meldung zurückgesendet.

Hilfe

So erhalten Sie Hilfe

Am schnellsten erhalten Sie Hilfe online über die Support-Seiten der Website von Blackmagic Design. Sehen Sie dort nach dem aktuellsten Support-Material für Ihren Blackmagic MultiView 16.

Blackmagic Design Online-Support-Seiten

Die aktuellsten Versionen der Bedienungsanleitung, Produktsoftware und Support-Hinweise finden Sie im Blackmagic Support Center unter www.blackmagicdesign.com/de/support.

Kontaktaufnahme mit dem Blackmagic Design Support Center

Wenn unser Support-Material Ihre Fragen nicht ausreichend beantwortet, schicken Sie uns bitte eine Support-Anfrage über die Option „Senden Sie uns eine E-Mail“. Oder klicken Sie auf „Finden Sie Ihr lokales Support-Team“ und rufen Sie Ihre nächstgelegene Blackmagic Design Support Stelle an.

So überprüfen Sie die aktuell installierte Version

Um zu prüfen, welche Version des Blackmagic MultiView 16 auf Ihrem Computer installiert ist, öffnen Sie die Blackmagic MultiView Anwendung. Wählen Sie im Menü „Blackmagic MultiView“ die Option „About MultiView“ (Über MultiView) und notieren Sie die Versionsnummer.

So holen Sie sich die aktuellsten Updates

Prüfen Sie zunächst die Versionsnummer der auf Ihrem Computer installierten Blackmagic MultiView 16 Applikation. Sehen Sie dann im Blackmagic Design Support Center unter www.blackmagicdesign.com/de/support nach den neuesten Aktualisierungen. Es empfiehlt sich in der Regel die aktuellsten Updates zu installieren. Nehmen Sie Ihre Softwareaktualisierungen jedoch vorsichtshalber nicht mitten in einem wichtigen Projekt vor.

Warnhinweise

Achtung: Stromschlaggefahr

Alle an die Datenschnittstellen angeschlossenen Geräte müssen die Anforderungen von Artikel 4.7 der Sicherheitsrichtlinie AS/NZS 60950.1 erfüllen.



Warnkennzeichnung des Blackmagic MultiView 16



Warnkennzeichnung des Blackmagic MultiView 4

Garantie

Eingeschränkte Garantie

Für den Blackmagic MultiView gewährt Blackmagic Design eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler von 36 Monaten ab Kaufdatum mit Ausnahme von Steckverbindern, Kabeln, Kühllüftern, Glasfasermodulen, Sicherungen, Tastaturen und Akkus, für die eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler von 12 Monaten ab dem Kaufdatum gewährt wird. Sollte sich ein Produkt innerhalb dieser Garantiezeit als fehlerhaft erweisen, wird die Firma Blackmagic Design nach ihrem Ermessen das defekte Produkt entweder ohne Kostenerhebung für Teile und Arbeitszeit reparieren oder Ihnen das defekte Produkt ersetzen.

Zur Inanspruchnahme der Garantieleistungen müssen Sie als Kunde Blackmagic Design über den Defekt innerhalb der Garantiezeit in Kenntnis setzen und die entsprechenden Vorkehrungen für die Leistungserbringung treffen. Es obliegt dem Kunden, für die Verpackung und den bezahlten Versand des defekten Produkts an ein spezielles von Blackmagic Design benanntes Service Center zu sorgen und hierfür aufzukommen. Sämtliche Versandkosten, Versicherungen, Zölle, Steuern und sonstige Ausgaben im Zusammenhang mit der Rücksendung von Waren an uns, ungeachtet des Grundes, sind vom Kunden zu tragen.

Diese Garantie gilt nicht für Mängel, Fehler oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder unsachgemäße oder unzureichende Wartung und Pflege verursacht wurden. Blackmagic Design ist im Rahmen dieser Garantie nicht verpflichtet, die folgenden Serviceleistungen zu erbringen: a) Behebung von Schäden infolge von Versuchen Dritter, die Installation, Reparatur oder Wartung des Produkts vorzunehmen, b) Behebung von Schäden aufgrund von unsachgemäßer Handhabung oder Anschluss an nicht kompatible Geräte, c) Behebung von Schäden oder Störungen, die durch die Verwendung von nicht Blackmagic-Design-Ersatzteilen oder -Verbrauchsmaterialien entstanden sind, d) Service für ein Produkt, das verändert oder in andere Produkte integriert wurde, sofern eine solche Änderung oder Integration zu einer Erhöhung des Zeitaufwands oder zu Schwierigkeiten bei der Wartung des Produkts führt. ÜBER DIE IN DIESER GARANTIEERKLÄRUNG AUSDRÜCKLICH AUFGEFÜHRTEN ANSPRÜCHE HINAUS ÜBERNIMMT BLACKMAGIC DESIGN KEINE WEITEREN GARANTIEEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND. DIE FIRMA BLACKMAGIC DESIGN UND IHRE HÄNDLER LEHNEN JEGLICHE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN IN BEZUG AUF AUSSAGEN ZUR MARKTGÄNGIGKEIT UND GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. DIE VERANTWORTUNG VON BLACKMAGIC DESIGN, FEHLERHAFTER PRODUKTE ZU REPARIEREN ODER ZU ERSETZEN, IST DIE EINZIGE UND AUSSCHLIESSLICHE ABHILFE, DIE GEGENÜBER DEM KUNDEN FÜR ALLE INDIREKTEN, SPEZIELLEN, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT WIRD, UNABHÄNGIG DAVON, OB BLACKMAGIC DESIGN ODER DER HÄNDLER VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN ZUVOR IN KENNTNIS GESETZT WURDE. BLACKMAGIC DESIGN IST NICHT HAFTBAR FÜR JEGLICHE WIDERRECHTLICHE VERWENDUNG DER GERÄTE DURCH DEN KUNDEN. BLACKMAGIC HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE SICH AUS DER VERWENDUNG DES PRODUKTS ERGEBEN. NUTZUNG DES PRODUKTS AUF EIGENE GEFAHR.

© Copyright 2016 Blackmagic Design. Alle Rechte vorbehalten. „Blackmagic Design“, „DeckLink“, „HDLink“, „Workgroup Videohub“, „Multibridge Pro“, „Multibridge Extreme“, „Intensity“ und „Leading the creative video revolution“ sind eingetragene Warenzeichen in den USA und in anderen Ländern. Alle anderen Unternehmens- und Produktnamen sind möglicherweise Warenzeichen der jeweiligen Firmen, mit denen sie verbunden sind.



Manual de instalación y funcionamiento

Blackmagic

MultiView

Abril de 2016

Español



Bienvenido

Gracias por haber adquirido este producto.

Ojalá compartas nuestro sueño de transformar la industria televisiva en un sector verdaderamente creativo, donde todos tengan acceso a la mejor calidad en materia de imagen. Gracias al modelo MultiView 16, hoy es posible reunir 16 monitores profesionales en un solo televisor UHD moderno y económico. Este dispositivo ofrece una extraordinaria solución para supervisar diversas señales a una fracción del precio de otros equipos profesionales.

Por otro lado, la versión Blackmagic MultiView 4 es ideal para unidades de producción móviles o más pequeñas y brinda la posibilidad de monitorizar hasta cuatro fuentes en definición HD o UHD. Incluso pueden utilizarse varias unidades en simultáneo, conectando la salida de una a la otra, según las necesidades de cada caso.

Este manual de instrucciones contiene toda la información necesaria para instalar ambos dispositivos. Sin embargo, siempre es aconsejable consultar a un técnico si no estás seguro de qué es una dirección IP, o si no tienes suficientes conocimientos sobre redes informáticas. Este equipo puede controlarse mediante el programa Videohub Control, que se instala fácilmente. De todas formas, hay algunas configuraciones técnicas que es preciso ajustar luego de la instalación.

En la página de soporte técnico de nuestro sitio web www.blackmagicdesign.com encontrarás la versión más reciente de este manual y el software para los dispositivos. Por último, no olvides registrar este producto al descargar actualizaciones para que podamos mantenerte informado sobre nuevos lanzamientos. Trabajamos constantemente para desarrollar herramientas innovadoras y superarnos, de modo que nos encantaría conocer tu opinión.

Esperamos que aproveches al máximo las prestaciones que ofrece este equipo.

Grant Petty

Director ejecutivo de Blackmagic Design

Índice

Blackmagic MultiView

Primeros pasos	153
Conexión del cable de alimentación	153
Conexión de fuentes SDI y monitores	153
Selección del modo de visualización	154
Conexión a redes	155
Conexiones de control serial	155
Instalación en bastidores	155
Uso de varios dispositivos MultiView	156
Modificación de ajustes	157
Panel de control frontal en el modelo Blackmagic MultiView 16	157
Botones del panel de control	158
Configuración mediante el panel inteligente de Teranex Mini	162
Instalación del panel inteligente	162
Herramientas del panel inteligente para convertidores Teranex Mini	163
Botones de control y mando giratorio	164
Configuración mediante el panel inteligente	164
Configuración mediante interruptores	166
Ajustes de los interruptores	167
Uso del programa Blackmagic MultiView Setup	168
Instalación	168
Pantalla de inicio	169
Configuración mediante el programa Blackmagic MultiView Setup	170
Fuentes	171
Salidas	171
Configuración	172
Cómo guardar y aplicar rótulos en conjunto	174
Actualización del software interno	175
Uso del programa Videohub Control	176
Manejo del dispositivo mediante el programa Blackmagic Videohub Control	176
Información para desarrolladores	177
Protocolo de Ethernet (versión 2.3)	177
Protocolo RS-422	181
Ayuda	184
Advertencias	185
Garantía	186

Primeros pasos

Para comenzar a utilizar el dispositivo, solo es necesario conectar el cable de alimentación, una fuente de video SDI y monitores o televisores a las salidas HDMI o SDI. Esta sección incluye toda la información necesaria.

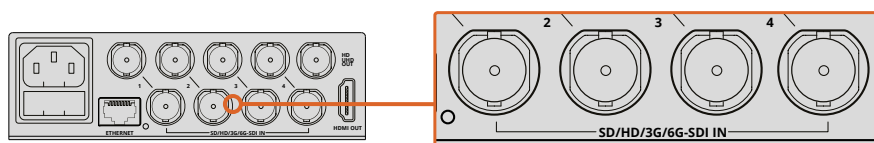
Conexión del cable de alimentación

Para suministrar energía eléctrica al dispositivo, simplemente conecte un cable de alimentación IEC estándar a la entrada para corriente alterna de 110-240 V, situada en el panel trasero.

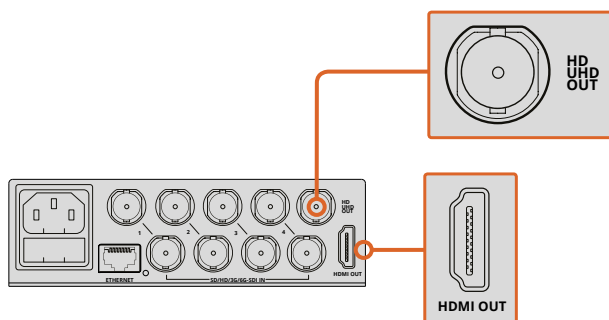
SUGERENCIA El modelo MultiView 4 es compatible con la tecnología PoE+, es decir que solo es necesario conectarlo a un conmutador Ethernet para suministrarle energía eléctrica. Si el dispositivo también se encuentra conectado a una toma de corriente, ante una interrupción en el suministro, comenzará a utilizar automáticamente la fuente de alimentación que permanece activa.

Conexión de fuentes SDI y monitores

Conecte las fuentes a cualquiera de las entradas SDI situadas en el panel trasero. El dispositivo detectará el formato automáticamente y lo mostrará en la pantalla. Para ver la señal transmitida, basta con conectar un monitor a la salida HD, SDI 6G o HDMI.



Conecte las fuentes a las entradas SDI.

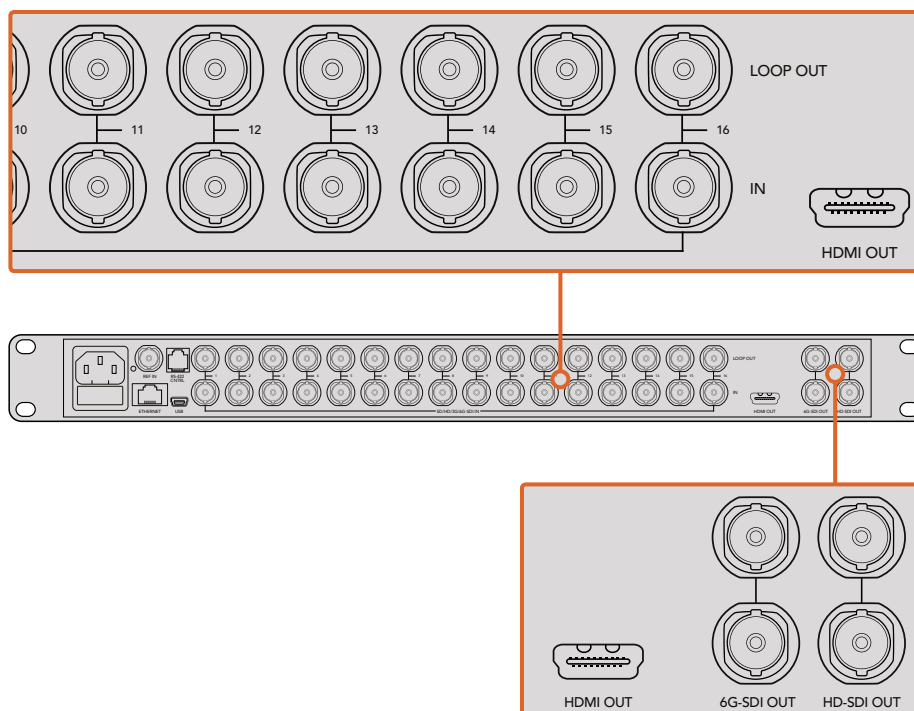


Conecte los monitores a las salidas SDI o HDMI.

Al conectar un monitor con tecnología HDMI a la salida correspondiente, el dispositivo detectará automáticamente las resoluciones compatibles y ajustará las imágenes de manera conveniente.

SUGERENCIA El modelo MultiView 16 permite transmitir señales en distintas definiciones mediante las salidas SDI HD/6G y HDMI.

Asimismo, es posible retransmitir las señales a otros dispositivos mediante las salidas derivadas situadas encima de cada entrada.



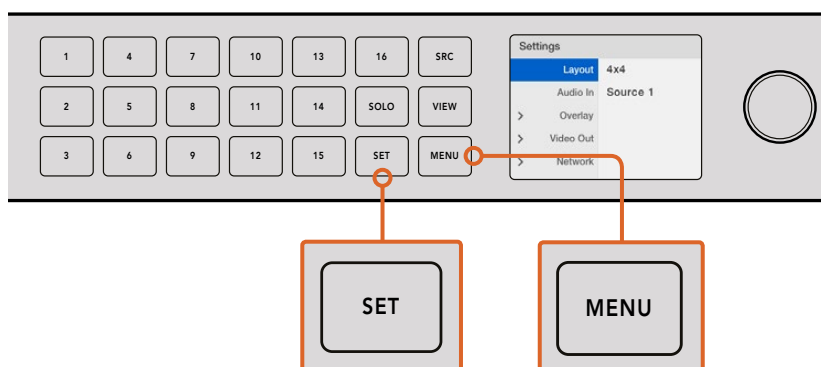
SUGERENCIA En el modelo MultiView 16, todas las conexiones SDI y HDMI permiten monitorizar imágenes en definición HD y UHD simultáneamente. El modelo MultiView 4 brinda la posibilidad de seleccionar el formato de salida (UHD o HD) mediante los interruptores integrados, el panel inteligente opcional o el programa Blackmagic MultiView Setup.

Selección del modo de visualización

El modelo MultiView 4 ofrece un único modo de visualización en formato 2x2. Por el contrario, en la versión MultiView 16, es posible modificarlo mediante los botones de control, el mando giratorio y la pantalla del panel de control integrado. Las opciones disponibles son: 2x2, 3x3 o 4x4. Las imágenes también se pueden supervisar en modo de pantalla completa, presionando el botón **SOLO** y luego **VIEW**.

Selección del modo de visualización

- 1 Presione el botón **MENU** en el panel de control frontal para acceder al menú de ajustes en la pantalla del dispositivo.
- 2 La primera opción es **Layout**. Esta siempre aparece destacada al ingresar al menú. Presione el botón **SET** para realizar cambios.
- 3 Seleccione la opción **4x4** moviendo el mando giratorio en el panel de control frontal para ver las 16 fuentes en una única pantalla. Al modificar un ajuste, los botones **SET** y **MENU** se encienden en forma intermitente. Esto significa que se han realizado cambios. Para confirmarlos, presione el botón **SET** nuevamente. Para cancelar, presione **MENU**.
- 4 Presione el botón **SET** para confirmar los cambios.



Para modificar el modo de visualización en el modelo MultiView 16, presione **MENU**. Utilice el mando giratorio para seleccionar una opción y luego presione **SET**. La configuración 4x4 permite ver las 16 fuentes en una única pantalla.

Conexión a redes

Todos los modelos MultiView son compatibles con el protocolo de Ethernet para equipos Blackmagic Videohub. Esto brinda la posibilidad de controlarlos a distancia, a través de paneles de control para dispositivos Videohub, cuando se encuentran instalados en lugares de difícil acceso. Por ejemplo, pueden emplearse unidades Blackmagic Smart Control y Master Control. Una vez conectado a la red, el equipo MultiView podrá comunicarse con los demás dispositivos que forman parte de esta. A su vez, esto facilita su manejo a distancia.

Para conectar el equipo a una red, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Encienda el dispositivo.
- 2 Conecte la unidad a una red o un equipo informático mediante un cable RJ45.

Una vez conectada, deberá verificar que la dirección IP sea diferente a la de los demás equipos que forman parte de la red. La configuración de red puede modificarse desde el menú que figura en la pantalla del modelo MultiView 16 o a través del panel inteligente para equipos Teranex Mini, al instalarlo en la versión MultiView 4. Alternativamente, este procedimiento puede realizarse mediante el programa Blackmagic MultiView Setup al conectar el dispositivo a un equipo informático mediante un puerto USB. Para obtener más información al respecto, consulte el apartado «Modificación de ajustes».

Conexiones de control serial

El puerto RS-422 brinda la posibilidad de controlar el dispositivo mediante equipos de otros fabricantes. Para obtener más información al respecto, consulte el apartado «Configuración mediante el programa Blackmagic MultiView Setup».

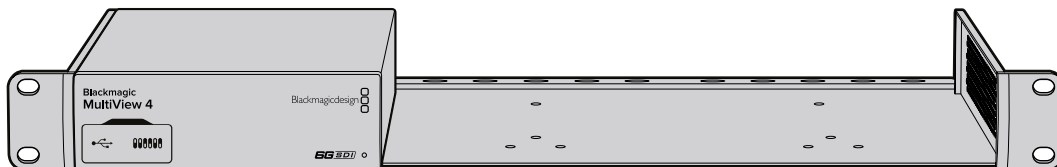
Instalación en bastidores

El modelo MultiView 16 cuenta con una altura de 1 U, por lo que cabe cómodamente en bastidores o baúles de transporte.

Por otro lado, la versión MultiView 4 es más compacta, de manera que resulta útil para unidades móviles con espacio reducido, aunque también puede instalarse en bastidores. El estante para bastidores especialmente diseñado para dispositivos Teranex Mini cuenta con capacidad para un máximo de tres conversores y ocupa un espacio de 1 U, por lo que brinda la posibilidad de conectar varios equipos en serie y añadir tantas fuentes como sean necesarias.

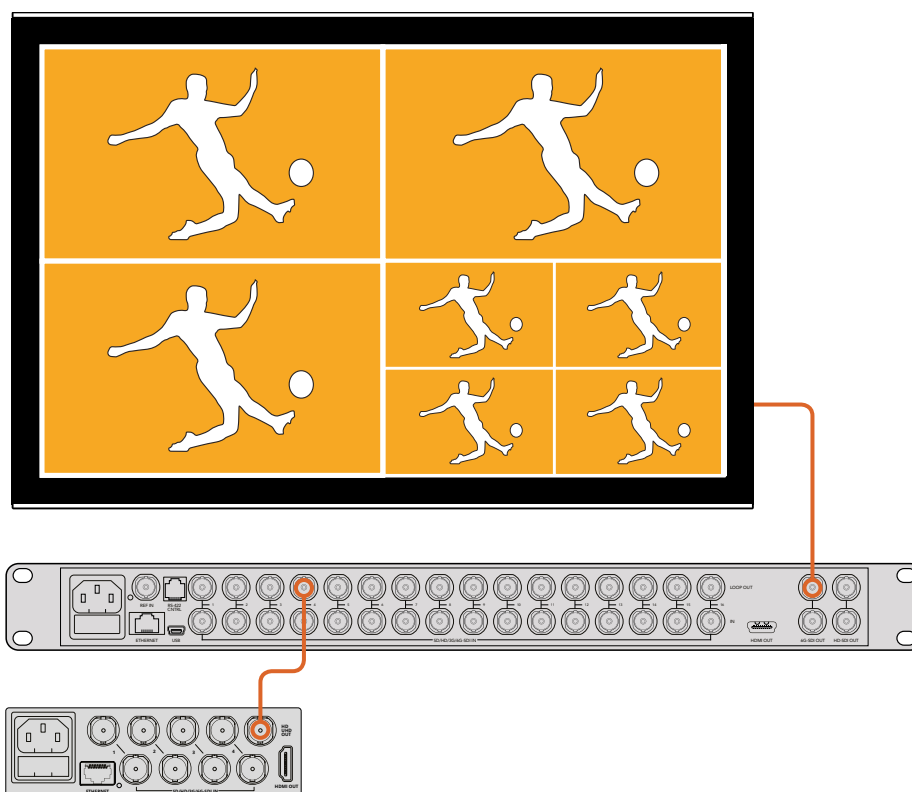
Para su instalación, si el dispositivo cuenta con soportes de goma, quítelos y sujételo al estante atornillándolo mediante los orificios en la base. Asimismo, el estante incluye dos paneles sin controles para cubrir los espacios no utilizados, si no es necesario instalar unidades adicionales.

Visite el sitio web de Blackmagic Design para obtener más información al respecto.



Uso de varios dispositivos MultiView

Es posible combinar varias unidades para crear una solución personalizada. Esto es particularmente útil en los casos en los que se requiere supervisar fuentes adicionales. Simplemente conecte la salida de uno de los equipos a la entrada de otro para agregar más fuentes. Se recomienda conectar la salida de la unidad principal a un monitor UHD para conseguir una mayor nitidez.



Al conectar varios dispositivos en serie, es posible monitorizar una mayor cantidad de contenidos.

Esto es todo lo que necesita saber para comenzar a utilizar el dispositivo. Para obtener más información sobre otras prestaciones, consulte las secciones correspondientes en este manual.

Modificación de ajustes

Existen varias maneras de cambiar la configuración del dispositivo.

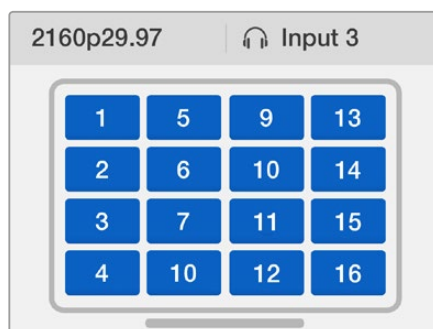
- **Panel de control frontal** - El modelo MultiView 16 cuenta con un panel de control integrado y una pantalla LCD que permiten cambiar los ajustes de configuración.
- **Interruptores** - En el modelo MultiView 4, es posible modificarlos desde los interruptores del panel frontal, con la ayuda de la punta de un bolígrafo. Para acceder a ellos, abra la cubierta protectora de goma. En la base de cada unidad, se incluye una leyenda a fin poder identificarlos fácilmente.
- **Panel de control inteligente de Teranex Mini** - El modelo MultiView 4 brinda la posibilidad de intercambiar el módulo frontal por el panel inteligente para conversores Teranex Mini, que cuenta con botones de control, un mando giratorio y una pantalla LCD. Este modelo ofrece comandos de control intuitivos y funciona de manera similar al panel de control del equipo MultiView 16.
- **Blackmagic MultiView Setup** - Este programa permite cambiar los ajustes de configuración mediante una red Ethernet o un puerto USB. Consulte el apartado «Uso del programa Blackmagic MultiView Setup» para obtener más información al respecto.
- **Programa Videohub Control** - Brinda la posibilidad de distribuir las señales y seleccionar distintos modos de visualización o la fuente de audio cuando el equipo MultiView está conectado a una red. Consulte el apartado «Uso del programa Videohub Control» para obtener más información al respecto.

Panel de control frontal en el modelo Blackmagic MultiView 16

El panel de control frontal de este modelo ofrece una alternativa sencilla para configurar el dispositivo.

Al encenderlo, se verá la pantalla de inicio. Esta proporciona información general según se describe a continuación:

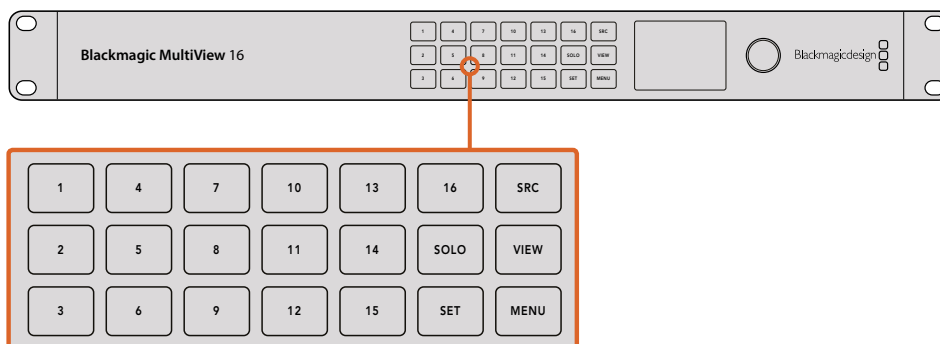
- **Frecuencia de imagen de salida** - La frecuencia de imagen de la señal transmitida al monitor mediante la salida SDI aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla.
- **Fuente de audio** - La fuente de audio integrada en la señal SDI o HDMI que se transmite al monitor se muestra al lado de la frecuencia de imagen.
- **Disposición de las señales** - Indica el modo de visualización seleccionado.



Por defecto, el modelo MultiView 16 muestra la pantalla de inicio en el monitor LCD frontal. Esta incluye información sobre la disposición de los contenidos visualizados, la frecuencia de imagen de la señal transmitida mediante la salida SDI y la fuente utilizada para integrar canales de audio en dicha señal.

Botones del panel de control

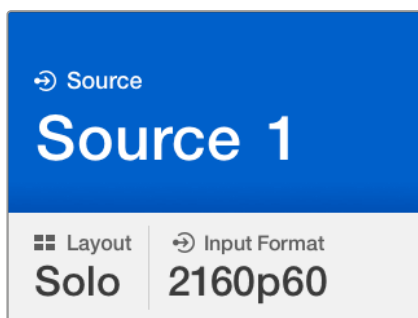
Los botones iluminados del panel de control frontal simplifican la modificación de diversos ajustes, así como la selección de fuentes y modos de visualización.



Los botones del panel frontal del modelo MultiView 16 permiten modificar ajustes y cambiar el modo de visualización fácilmente.

Botón SOLO

Permite supervisar imágenes en modo de pantalla completa. Seleccione la fuente que desea visualizar presionando uno de los botones numerados en el panel frontal. Para volver a la pantalla anterior, presione el botón **SOLO** nuevamente.



La función **SOLO** permite visualizar las fuentes en modo de pantalla completa.

Botón MENU

Presione este botón para acceder al menú de ajustes. Para cambiar la configuración, utilice el mando giratorio y el botón **SET**. A continuación, vuelva a oprimir **MENU** para regresar a la pantalla de inicio.

Botón SET

Presione este botón para seleccionar el ajuste que desea modificar. Luego de realizar un cambio, presiónelo nuevamente para confirmar.

Botones SRC y VIEW

Estos botones se utilizan para seleccionar las fuentes que se desean visualizar. Asimismo, permiten desplazarse hacia arriba o abajo por las distintas opciones de un menú.

Mando giratorio

El mando giratorio se utiliza para seleccionar las diferentes opciones disponibles en un menú. Al presionarlo, permite regresar a la pantalla anterior.

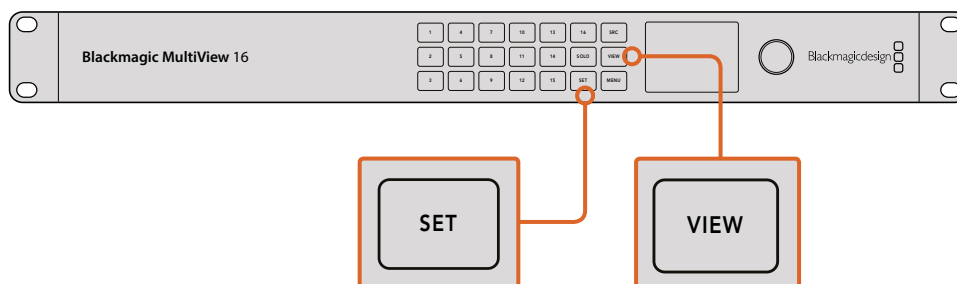
Gírelo hacia la izquierda o la derecha para seleccionar una de las dos opciones disponibles en un menú. También permite activar o desactivar ciertas funciones al presionarlo una vez.

Asignación de fuentes a las distintas ventanas en el modelo MultiView 16

Una de las ventajas más importantes que ofrece este dispositivo es la posibilidad de asignar las fuentes conectadas a diferentes ventanas. A su vez, es posible cambiar la forma en que se visualizan de manera sencilla. Por ejemplo, puede resultar necesario ver la señal correspondiente a la entrada 5 en la ventana 1.

Para determinar qué fuente se visualiza en cada ventana, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Presione el botón **VIEW** en el panel de control frontal. La pantalla mostrará la ventana asignada con un fondo de color azul.
- 2 Presione uno de los botones numerados para seleccionar la ventana correspondiente. De manera alternativa, es posible utilizar el mando giratorio para cambiar de una opción a otra. Oprima el botón **SET** para confirmar.
- 3 Presione el botón **SRC**. La fuente aparecerá destacada en la pantalla del dispositivo.
- 4 Presione uno de los botones numerados en el panel de control para seleccionar la entrada correspondiente. De manera alternativa, es posible utilizar el mando giratorio para cambiar de una opción a otra.
- 5 Presione el botón **SET** para confirmar.



Para asignar una fuente a una ventana, oprima el botón **VIEW** y luego **SET** para confirmar la selección.

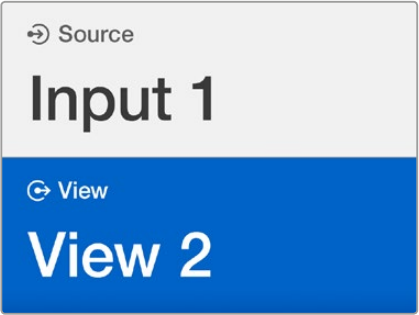
Selección del modo de visualización en el modelo MultiView 16

Es posible determinar la cantidad de señales que se muestran en la pantalla del monitor. Por ejemplo, el modo 2x2 permite ver en forma simultánea las imágenes provenientes de cuatro fuentes conectadas al dispositivo. Seleccione un modo de visualización adecuado según la cantidad de equipos conectados.

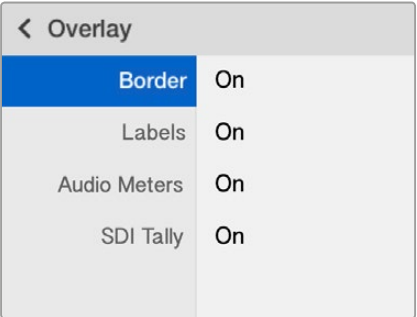
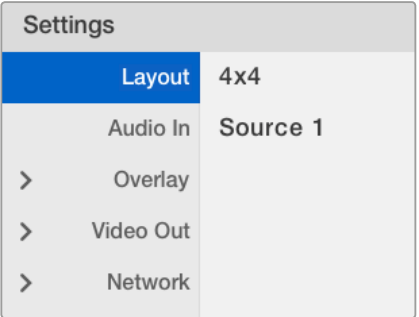
Existen cuatro opciones disponibles:

- **2x2** - Divide la pantalla en 4 partes iguales. En caso de conectar un monitor UHD, cada fuente se visualizará en alta definición.
- **3x3** - Divide la pantalla en 9 partes iguales.
- **4x4** - Divide la pantalla en 16 partes iguales.

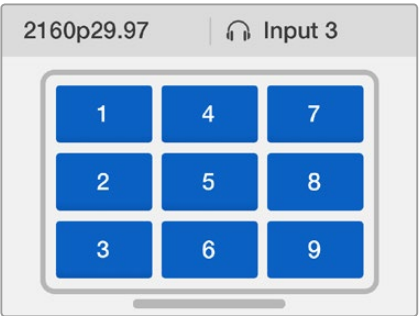
SUGERENCIA También es posible ver las imágenes en pantalla completa. Para ello, presione el botón **SOLO** en el panel de control y luego seleccione la fuente que desea supervisar.



Para asignar una fuente a una ventana, utilice el mando giratorio o el botón **VIEW**.



Seleccione el elemento que desea modificar y presione **SET** para abrir la ventana de ajustes.



Seleccione entre los tres modos de visualización disponibles según la cantidad de equipos conectados.

Entrada para audio

Esta opción permite seleccionar la entrada a través de la cual se recibe el audio que se integra en la señal transmitida.

Información en pantalla

El menú **Overlay** permite activar o desactivar ciertas funciones que se muestran en la pantalla del monitor.

Opciones disponibles:

- **Borders** - Permite separar las ventanas mediante bordes.
- **Labels** - Permite ver u ocultar los nombres de las fuentes. Estos pueden modificarse desde el programa Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio Meters** - Permite ver u ocultar los vúmetros digitales correspondientes a cada fuente. Se muestran los dos primeros canales integrados en cada señal SDI, lo cual brinda la posibilidad de controlar la intensidad del volumen junto con las imágenes.
- **SDI Tally** - Al conectar la salida principal de un mezclador ATEM a la entrada 16 del dispositivo, es posible visualizar un borde alrededor de la imagen que indica si dicha fuente se encuentra al aire. Esta función se puede activar o desactivar.

Para evitar errores, las conexiones de entrada del equipo deben coincidir con los números de las entradas en el mezclador. De lo contrario, es posible que el borde se visualice en una ventana que no corresponde.

Opciones de salida

El menú **Video Out** permite determinar las preferencias para las señales transmitidas por el dispositivo.

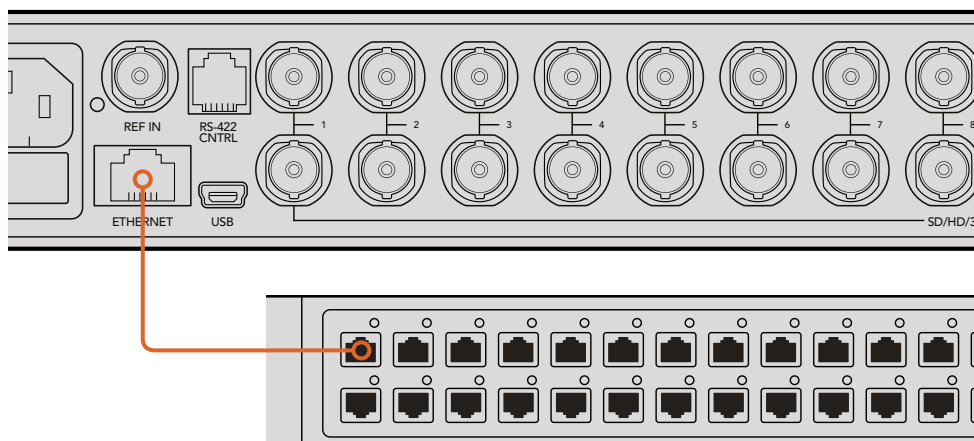
- **Video Format** - Esta opción brinda la posibilidad de modificar la frecuencia de imagen de la señal UHD transmitida a 2160p29.97 o 2160p25. En el caso de las imágenes en alta definición, dicho parámetro se ajusta según el valor seleccionado para la salida UHD. Presione el mando giratorio para cancelar los cambios o regresar al menú anterior.
- **HD Output** - Seleccione el modo entrelazado o progresivo para las imágenes transmitidas mediante la salida HD. Para señales en formato 2160p29.97, las opciones disponibles son 1080p29.97 o 1080i59.94. Del mismo modo, al seleccionar una resolución de 2160p25, es posible elegir entre 1080p25 o 1080i50.

Red

El menú **Network** permite determinar los valores para la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace cuando el dispositivo se conecta a una red.

Para establecer la dirección IP del dispositivo MultiView 16, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Presione el botón **MENU** en el panel de control frontal y utilice el mando giratorio para seleccionar la opción **Networking**.
- 2 Presione el botón **SET** para acceder al menú **Network Settings**.
- 3 Utilice el mando giratorio para seleccionar la opción **IP Address**.
- 4 Presione el botón **SET** para seleccionar el primer octeto de la dirección. Utilice el mando giratorio para cambiar el valor.
- 5 Presione **SET** para confirmar el primer octeto. Luego repita este procedimiento para los demás. Las direcciones de la subred y la puerta de enlace pueden asignarse de la misma manera.
- 6 Presione el botón **MENU** dos veces para regresar a la pantalla de inicio.



Al conectar el equipo a una red Ethernet, podrá controlarlo a distancia.

Network Settings	
IP Address	192.168.10.160
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Utilice el mando giratorio o el botón **VIEW** del panel de control para modificar los valores de la dirección IP.

Configuración mediante el panel inteligente de Teranex Mini

El modelo MultiView 4 ofrece la posibilidad de reemplazar el panel frontal básico por la versión Teranex Mini Smart Panel, a fin de facilitar el acceso a los distintos parámetros mediante los botones, el mando giratorio y la pantalla LCD integrada.

Instalación del panel inteligente

La instalación es sencilla y los paneles pueden intercambiarse sin necesidad de apagar la unidad.

- 1 Utilice un destornillador Pozidriv 2 para quitar los cuatro tornillos M3 situados en los laterales del panel original y quítelo con cuidado.
- 2 Retire y guarde el tubo pequeño que conecta el led al indicador luminoso situado en la parte inferior del panel original. Este componente es necesario para iluminar el indicador cuando el panel inteligente no está instalado.

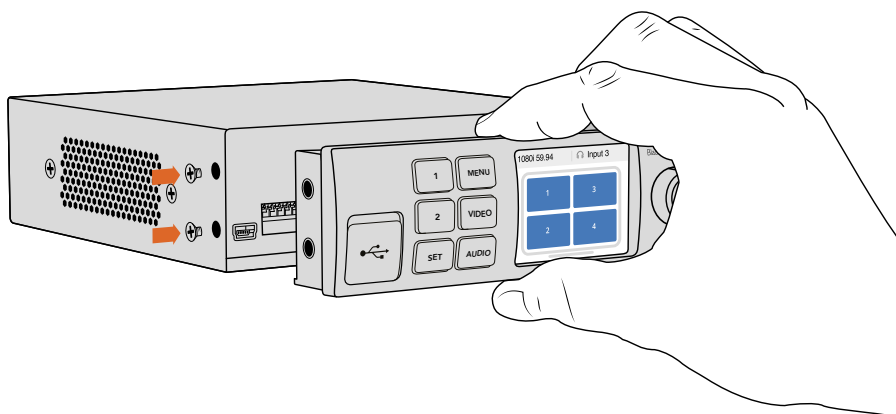
- 3 Compruebe que el conector situado en la parte posterior del panel inteligente y el conector correspondiente en la parte frontal del equipo estén alineados. A continuación, empuje el panel suavemente hasta que calce en su lugar. Este debería encajar perfectamente en la parte frontal del dispositivo.
- 4 Vuelva a colocar los tornillos M3 del panel original.

Si el dispositivo se encuentra instalado en un estante para bastidores, es necesario quitarlo para poder acceder a los tornillos del panel frontal.

Consulte el apartado «Instalación en bastidores» para obtener más información al respecto.

Por otra parte, es posible acceder al puerto USB del equipo Multiew 4 aun cuando el panel inteligente está instalado. Basta con retirar la cubierta protectora de goma para dejar la conexión al descubierto. El panel inteligente cubrirá los pequeños interruptores ubicados en la parte frontal del conversor. Sin embargo, se puede acceder a los ajustes mediante el botón **MENU** y visualizar las diferentes opciones disponibles en la pantalla LCD.

SUGERENCIA El panel original es sumamente resistente y puede volver a colocarse si fuera necesario instalar el dispositivo MultiView 4 en la parte trasera de un bastidor, o en ambientes muy transitados o con una gran cantidad de cables.

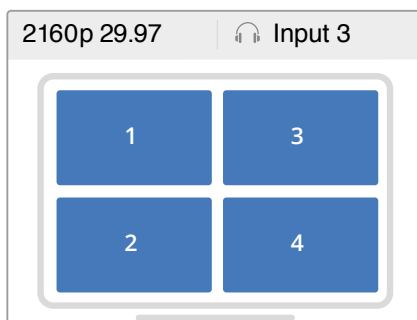


Al instalar el panel inteligente, se recomienda sostenerlo de manera que el pulgar y los demás dedos estén alineados con el conector situado en el panel posterior, a modo de facilitar el montaje.

Herramientas del panel inteligente para conversores Teranex Mini

Este panel de control ofrece prestaciones similares a las del modelo MultiView 16. Por defecto, el monitor LCD mostrará la pantalla de inicio con información general, según se describe a continuación:

- **Frecuencia de imagen de salida** - La frecuencia de imagen de la señal transmitida al monitor mediante la salida SDI aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla.
- **Fuente de audio** - La fuente de audio integrada en la señal SDI o HDMI que se transmite al monitor se muestra al lado de la frecuencia de imagen.
- **Disposición de las señales** - Muestra el modo de visualización 2x2.

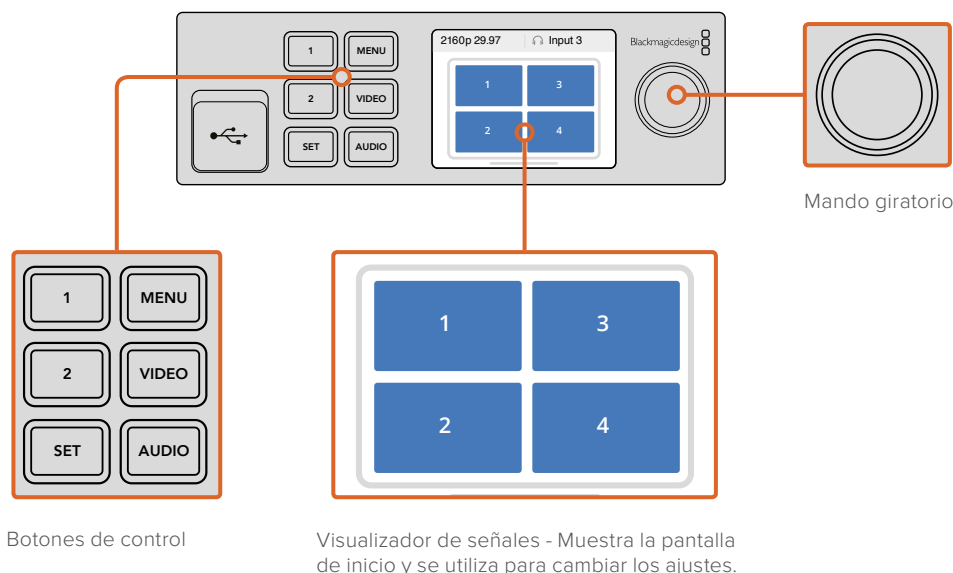


Por defecto, se muestra la pantalla de inicio en el monitor LCD frontal del panel de control inteligente.

Botones de control y mando giratorio

El panel inteligente cuenta con un mando giratorio y varios botones que permiten seleccionar diferentes opciones en el menú de ajustes del modelo MultiView 4.

- **Botones 1 y 2** - Pueden utilizarse para aumentar o disminuir valores numéricos o desplazarse dentro del menú.
- **SET** - Permite confirmar la opción seleccionada después de modificar un ajuste mediante los botones 1 y 2.
- **MENU** - Permite acceder al menú de ajustes del dispositivo o regresar a las opciones previas.
- **Botones VIDEO y AUDIO** - Son de uso exclusivo en el conversor Teranex Mini y no ofrecen prestaciones para el equipo MultiView 4.
- **Mando giratorio** - Se puede girar hacia la izquierda o la derecha para ajustar valores numéricos y seleccionar distintas opciones en cada menú.



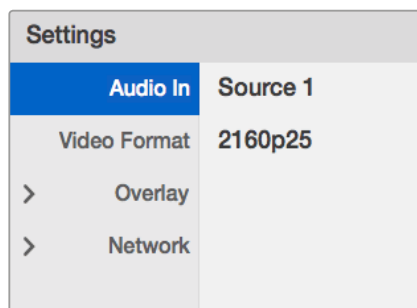
Botones de control

Visualizador de señales - Muestra la pantalla de inicio y se utiliza para cambiar los ajustes.

Configuración mediante el panel inteligente

El panel de control inteligente brinda la posibilidad de configurar el dispositivo de manera conveniente y confirmar los cambios a través de la pantalla LCD.

Para acceder al menú de configuración en el modelo MultiView 4, presione el botón **Menú**. Allí podrá modificar los parámetros que se describen a continuación.



Seleccione el elemento que desea modificar y presione **SET** para navegar por los ajustes de configuración. Utilice el mando giratorio para acceder a las distintas opciones.

Entrada para audio

Esta opción permite seleccionar la entrada a través de la cual se recibe el audio que se integra en la señal transmitida.

Formato

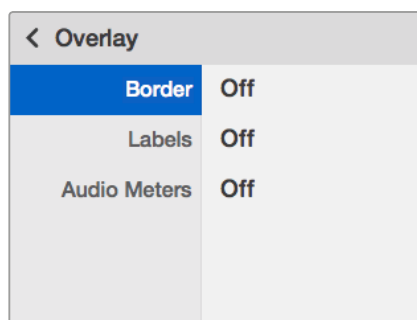
Es posible seleccionar entre formatos de salida UHD o HD a 29.97 o 25 f/s. Utilice este ajuste para ver las resoluciones y frecuencias de imagen disponibles.

Información en pantalla

El submenú **Overlay** permite activar o desactivar ciertas funciones que se muestran en la pantalla del monitor.

Las opciones disponibles son:

- **Borders:** Permite separar las ventanas mediante bordes.
- **Labels:** Permite ver u ocultar los nombres de las fuentes. Estos pueden modificarse desde el programa Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio Meters:** Permite ver u ocultar los vúmetros digitales correspondientes a cada fuente. Se muestran los dos primeros canales integrados en cada señal SDI, lo cual brinda la posibilidad de controlar la intensidad del volumen junto con las imágenes.



Red

El menú **Network** permite determinar los valores para la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace cuando el dispositivo se conecta a una red.

Para establecer la dirección IP del dispositivo MultiView 4, siga los pasos descritos a continuación:

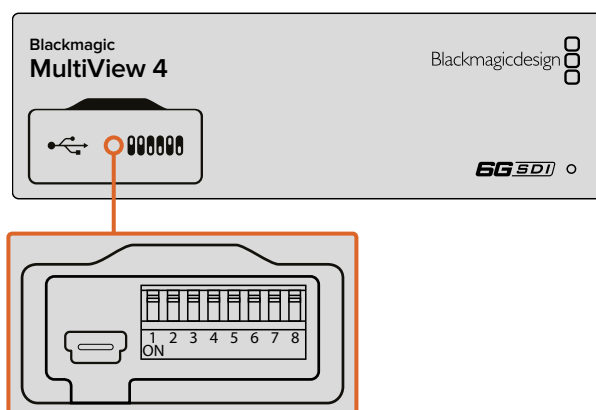
- 1 Presione el botón **MENU** en el panel de control frontal y utilice el mando giratorio para seleccionar la opción **Networking**.
- 2 Presione el botón **SET** para acceder al menú **Network Settings**.
- 3 Utilice el mando giratorio para seleccionar la opción **IP Address**.
- 4 Presione el botón **SET** para seleccionar el primer octeto de la dirección. Utilice el mando giratorio para cambiar el valor.
- 5 Presione **SET** para confirmar el primer octeto. Luego repita este procedimiento para los demás. Las direcciones de la subred y la puerta de enlace pueden asignarse de la misma manera.
- 6 Presione el botón **MENU** dos veces para regresar a la pantalla de inicio.

< Network	
IP Address	192.168.10.150
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Utilice el mando giratorio o los botones 1 y 2 del panel inteligente para ingresar los valores en los ajustes de red.

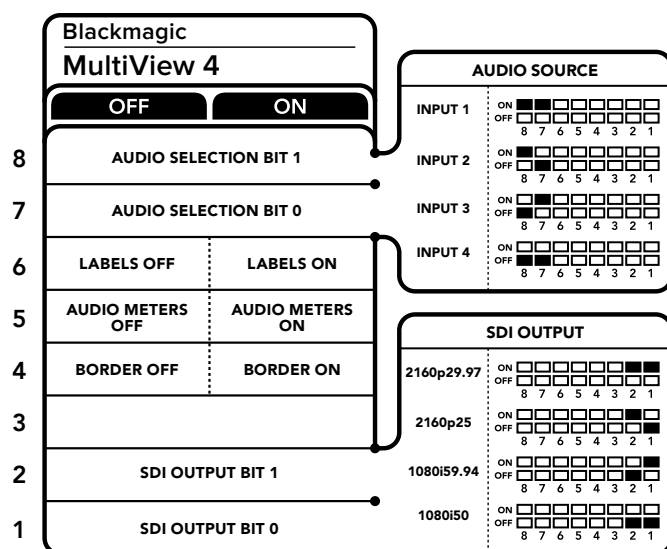
Configuración mediante interruptores

En el panel frontal del modelo MultiView 4 verá una cubierta de goma que protege una serie de interruptores pequeños. Estos pueden colocarse en posición ON/OFF con la punta de un bolígrafo para modificar los ajustes internos.



Utilice la punta de un bolígrafo para cambiar la posición de los interruptores.

En la parte inferior del dispositivo se proporciona un diagrama de los interruptores. Compruebe que los ajustes coincidan con dicho esquema observando los números correspondientes a cada interruptor del 1 al 8, de izquierda a derecha.



Los interruptores de este modelo ofrecen las siguientes posibilidades:

NOTA La instalación del panel inteligente cancela la configuración establecida mediante los interruptores. El dispositivo mantiene los últimos ajustes realizados a través de cualquiera de las opciones disponibles. Luego de quitar el panel inteligente o actualizar el software interno del equipo, es posible que sea necesario mover los interruptores en forma individual para aplicar la nueva configuración.

SUGERENCIA Aunque la configuración de los interruptores se explica en la base de cada dispositivo, al actualizar el software interno se añaden nuevas prestaciones. Por lo tanto, es aconsejable consultar la versión más reciente de este manual para obtener información sobre las últimas novedades. Esta se encuentra disponible en la página de soporte técnico de Blackmagic Design: <https://www.blackmagicdesign.com/es/support>.

Ajustes de los interruptores

Interruptores 8 y 7 - Selección de audio

Los interruptores 8 y 7 se representan mediante los bits 1 y 0 respectivamente. Según la posición en la que se encuentren, es posible elegir qué canales de audio se integran en la señal transmitida a través de las salidas SDI o HDMI.

Tabla de referencia para la selección de audio

Audio source	Interruptor 8	Interruptor 7	Diagrama
Input 1	ON	ON	ON OFF
Input 2	ON	OFF	ON OFF

Audio source	Interruptor 8	Interruptor 7	Diagrama
Input 3	OFF	ON	
Input 4	OFF	OFF	

Interruptor 6 - Rótulos

Coloque este interruptor en la posición **ON** para ver los rótulos en cada una de las ventanas. Estos pueden modificarse desde el programa Blackmagic MultiView Setup. Colóquelo en la posición **OFF** para ocultarlos.

Interruptor 6 - Vúmetros

Colóquelo este interruptor en la posición **ON** para ver los vúmetros digitales en cada ventana. Colóquelo en la posición **OFF** para ocultarlos.

Interruptor 4 - Bordes

Coloque este interruptor en la posición **ON** para ver bordes entre las ventanas. Colóquelo en la posición **OFF** para ocultarlos.

Interruptores 2 y 1

Los interruptores 2 y 1 se representan mediante los bits 1 y 0 respectivamente. Según la posición en la que se encuentren, es posible elegir el formato de salida de la señal SDI.

Tabla de referencia para la salida SDI

Salida SDI	Interruptor 2	Interruptor 1	Diagrama
2160p29.97	ON	ON	
2160p25	ON	OFF	
1080i59.94	OFF	ON	
1080i50	OFF	OFF	

Uso del programa Blackmagic MultiView Setup

Este programa brinda la posibilidad de actualizar el software interno y configurar todos los modelos Blackmagic MultiView desde cualquier equipo informático con sistema operativo Mac o Windows. Es muy intuitivo y fácil de usar. Además, si el modelo MultiView 4 se encuentra conectado a una red, es posible modificar los ajustes mediante una conexión Ethernet, sin necesidad de recurrir al puerto USB.

Instalación

El programa Blackmagic MultiView Setup es compatible con Windows (64 bits) o con las versiones Yosemite y El Capitan del sistema operativo Mac OS X.

Instalación en Windows

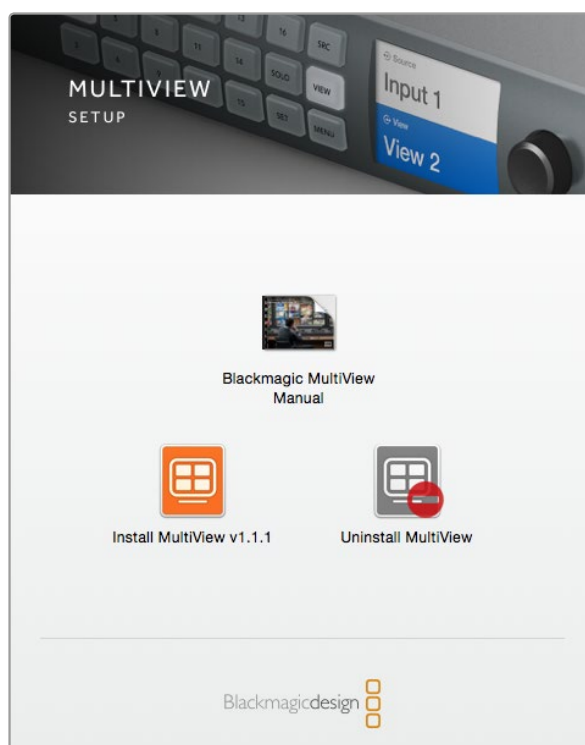
- 1 Haga clic dos veces en el archivo de instalación proporcionado con el dispositivo o situado en la carpeta de descargas si ha obtenido el programa desde el sitio web de Blackmagic Design.
- 2 Siga las instrucciones y acepte los términos de la licencia para que Windows instale el programa automáticamente.

Haga clic en el botón de inicio y a continuación seleccione **All Programs > Blackmagic Design > MultiView**. El programa Blackmagic MultiView Setup se encuentra dentro de esta carpeta.

Instalación en Mac OS X

- 1 Haga clic dos veces en el archivo de instalación proporcionado con el dispositivo o situado en la carpeta de descargas si ha obtenido el programa desde el sitio web de Blackmagic Design.
- 2 Siga las instrucciones para que el sistema operativo instale el programa automáticamente.

Se creará una carpeta en **Aplicaciones** denominada **Blackmagic MultiView** que contiene el programa.

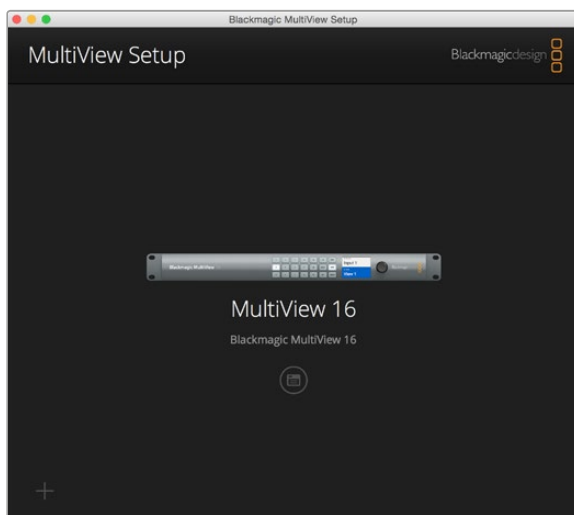


Para instalar el programa Blackmagic MultiView Setup haga doble clic en el instalador y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

Pantalla de inicio

Al ejecutar el programa, se abrirá una ventana que muestra la pantalla de inicio. Si hay varias unidades MultiView conectadas a la red, es posible seleccionarlas haciendo clic en las flechas situadas en los márgenes.

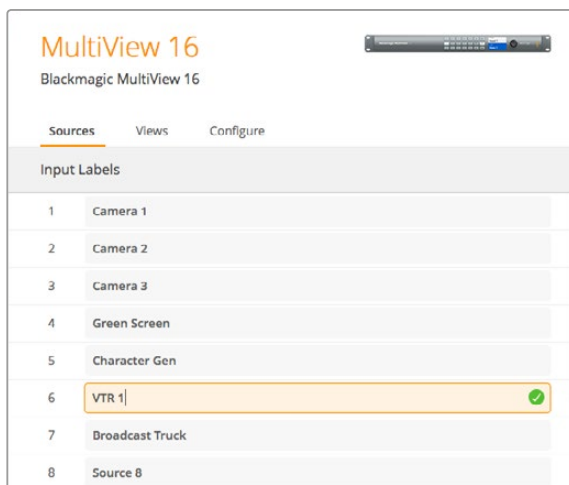
Para acceder a las opciones de configuración, haga clic en la imagen del producto o en el ícono circular situado debajo de esta.



El programa Blackmagic MultiView Setup permite cambiar la configuración del dispositivo mediante una conexión a una red Ethernet o un puerto USB.

Configuración mediante el programa Blackmagic MultiView Setup

Haga clic en el ícono de ajustes para abrir la ventana correspondiente. La pantalla de configuración contiene tres pestañas denominadas **Sources**, **Views** y **Configure**. En el modelo MultiView 4, no es necesario modificar el modo de visualización, dado que solo está disponible la vista en formato 2x2, y tampoco es posible cambiarlo mediante el programa Videohub Control.



Utilice el programa Blackmagic MultiView Setup para asignar nombres a las fuentes, a modo de poder identificarlas rápidamente en pantalla.

- **Sources** - Permite modificar el nombre que identifica a cada entrada. Estos cambios se reflejan en los rótulos de las fuentes visualizadas en el monitor.
- **Views** - Esta función solo cobra relevancia al controlar el modelo MultiView 16 mediante el programa Videohub Control. Al cambiar el nombre de las fuentes, podrá identificarlas rápidamente en el panel de destino de este programa.
- **Configure** - Permite modificar ciertos ajustes relativos al nombre del dispositivo, el formato de las señales salientes y la información visualizada en la pantalla, además de otros parámetros correspondientes a la red y la conexión serial.

Fuentes

Rótulos identificatorios

Es conveniente asignar nombres a las fuentes para poder identificarlas rápidamente en la pantalla del monitor. También es posible guardar y aplicar conjuntos de rótulos para utilizarlos en distintos proyectos sin tener que volver a ingresar el nombre correspondiente a cada entrada.

Los nombres se visualizan en la interfaz del programa Videohub Control y en los paneles conectados a la misma red.

Para modificar el nombre de una entrada, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Haga clic en la pestaña **Sources**.
- 2 En la lista **Input Labels**, haga clic en el nombre de la fuente que desea modificar e ingrese uno nuevo en el cuadro de texto.
- 3 Haga clic en **Save** para confirmar.

Salidas

Rótulos identificatorios

El modelo MultiView 16 brinda la posibilidad de cambiar los rótulos de las ventanas de visualización para facilitar su reconocimiento en el programa Videohub Control.

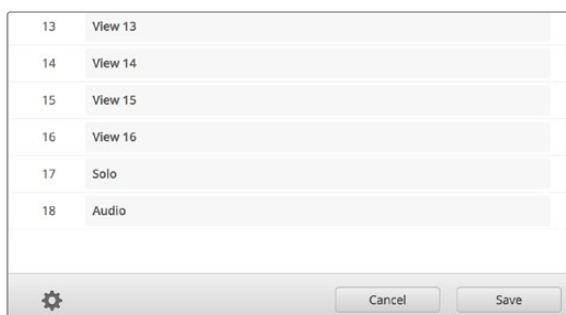
Para modificar los rótulos de las ventanas de visualización, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Haga clic en la pestaña **Views**.
- 2 En la lista **Output Labels**, haga clic en el nombre de la salida que desea modificar e ingrese uno nuevo en el cuadro de texto.
- 3 Haga clic en **Save** para confirmar.

Si los nombres no han sido modificados, notará que la salida 17 se denomina **Solo**, mientras que la 18 está designada como **Audio**.

Es posible cambiar el nombre asignado a la salida 17. Esta corresponde al modo de visualización **Solo** que se activa desde el panel frontal del dispositivo. De este modo, se facilita su identificación cuando el equipo se controla mediante el programa Blackmagic Videohub Control. Dicha modificación se verá reflejada en la interfaz gráfica de la aplicación.

La salida 18 está vinculada a la opción **Audio In**, que permite integrar el audio en la señal saliente. Al igual que en el caso anterior, es posible modificar este rótulo para identificarla fácilmente cuando el dispositivo se maneja a través del programa Blackmagic Videohub Control.



En el modelo MultiView 16, es posible personalizar los nombres de las opciones **Solo** y **Audio** al manejar el dispositivo desde el programa Blackmagic Videohub Control.

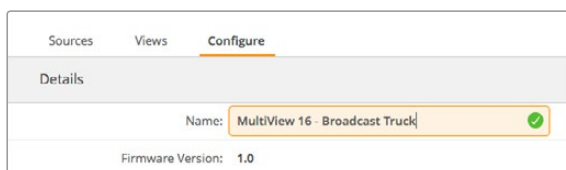
Configuración

Modificación del nombre del dispositivo

La pestaña **Configure** contiene tres grupos de ajustes que incluyen las opciones **Details**, **Overlays** y **Network Settings**. Estos difieren levemente en los distintos modelos MultiView.

Para cambiar el nombre del dispositivo a fin de facilitar su identificación al controlarlo en forma remota, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Haga clic en la pestaña **Configure**.
- 2 En la opción **Details**, haga clic sobre el cuadro de texto correspondiente al nombre e ingrese uno nuevo.
- 3 Haga clic en **Save**.



Para cambiar el nombre del dispositivo a fin de facilitar su identificación en la red, utilice el programa Blackmagic MultiView Setup.

Selección del modo de visualización

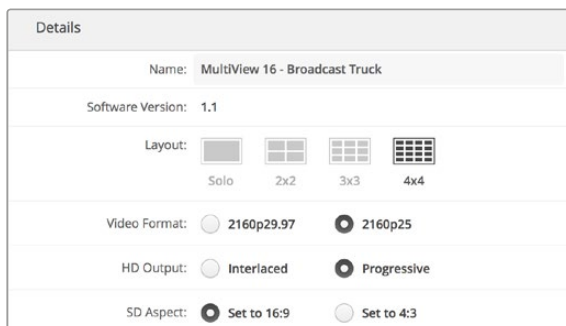
Al igual que el menú **Layout** en la pantalla del panel de control del modelo MultiView 16, el programa permite modificar cómo se visualizan las fuentes en el monitor. Para seleccionar uno de los modos disponibles, haga clic sobre la opción correspondiente.

Formato y salida en HD

Los formatos disponibles difieren levemente en los distintos dispositivos.

Debido a que el modelo MultiView 16 tiene la capacidad de reproducir contenidos en UHD y HD simultáneamente, es posible seleccionar la frecuencia de imagen para la señal transmitida a través de la salida UHD y el modo de exploración en el caso de la salida HD. La frecuencia de imagen para contenidos en HD se determina en forma automática según la configuración utilizada para las señales UHD. Por ejemplo, al marcar la opción 2160p25, es posible escoger entre 1080p25 y 1080i50.

Estos ajustes se modifican mediante las opciones **Video Format** y **HD Output**.



En el modelo MultiView 16, es posible modificar el modo de visualización, el formato, el modo de exploración y la relación de aspecto mediante la pestaña **Configure**.

Por el contrario, el modelo MultiView 4 solo permite establecer la definición de la señal saliente (UHD o HD) y la frecuencia de imagen. Estos ajustes se encuentran dentro del menú desplegable **Video Format**.

Details	
Name:	MultiView 4
Software Version:	2.0
Video Format:	2160p25
SD Aspect:	☐ Set to 16:9 ☒ Set to 4:3
Audio Source:	Input 1

En el modelo MultiView 4, la pestaña **Configure** incluye un menú desplegable con opciones para la resolución y la frecuencia de imagen.

Relación de aspecto en SDI

Al emplear una fuente en formato SD 4:3, compruebe que la opción **Set to 4:3** esté marcada. Esto permite garantizar que las imágenes se muestren con una relación de aspecto adecuada.

En el caso de señales en formato SD 16:9, marque la opción **Set to 16:9** para visualizar las imágenes correctamente.

Información en pantalla

Marque las casillas en la pestaña **Overlay** para activar las distintas funciones según sea necesario.

Opciones disponibles:

- **Borders:** Permite separar las ventanas mediante bordes.
- **Labels:** Permite ver u ocultar los nombres de las fuentes. Estos pueden modificarse desde el programa Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio Meters:** Permite ver u ocultar los vúmetros digitales correspondientes a cada fuente. Se muestran los dos primeros canales integrados en cada señal SDI, lo cual brinda la posibilidad de controlar la intensidad del volumen junto con las imágenes.
- **Indicador para señales SDI:** Al conectar la salida principal de un mezclador ATEM a la entrada 16 del dispositivo, es posible visualizar un borde alrededor de la imagen, que indica si dicha fuente se encuentra al aire. Esta función se puede activar o desactivar.

Para evitar errores, las conexiones de entrada del equipo deben coincidir con los números de las entradas en el mezclador. De lo contrario, es posible que el borde se visualice en una ventana que no corresponde.

Overlay	
☒	Display Border
☒	Display Labels
☒	Display Audio Meters
☒	Display SDI Tally

En el modelo MultiView 16, es posible activar o desactivar diversas opciones a través del menú **Overlay** situado dentro de la pestaña **Configure**.

Opciones para redes y conexiones seriales

Estos ajustes pueden modificarse desde el programa Blackmagic MultiView Setup cuando el dispositivo se encuentra conectado a un equipo informático a través del puerto USB. Asimismo, es posible realizar cambios mediante los menús en la pantalla del panel de control frontal. En el modelo MultiView 4, solo están disponibles los ajustes de red.

Para modificarlos, haga clic en el cuadro de texto e ingrese los valores con el teclado o marque la casilla correspondiente.

Al conectarse a una red, es posible que deba cambiar los ajustes de red en el modelo MultiView 16. A través de la ventana **Serial Control** podrá seleccionar entre las opciones cliente o servidor Lietch, según los requisitos de configuración del puerto serial de control RS-422

Para configurar esta función, conecte la unidad a un equipo informático a través de un cable USB y siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Ejecute el programa Blackmagic MultiView Setup y haga clic en la imagen del producto o en el ícono de configuración a fin de seleccionar el dispositivo.
- 2 Haga clic en el botón **Configure** y elija **Leitch Client** en la opción **Leitch Protocol** para que el dispositivo actúe como cliente de un panel de control conectado, o **Leitch Server** para controlar la unidad desde un sistema de automatización o otro conmutador de control.
- 3 Haga clic en el botón **Save** para confirmar los cambios.

Al utilizar el puerto serial de control RS-422, seleccione **Client** o **Server**.

Cómo guardar y aplicar rótulos en conjunto

Si se utilizan determinados rótulos con frecuencia, es posible guardarlos en un archivo para poder aplicarlos en cualquier momento.

Para guardar un conjunto de rótulos, haga clic en el ícono de configuración a fin de acceder a la opción **Label Set** y seleccione **Save Label Set**. Elija una ubicación para el archivo y luego haga clic en **Save**.

Para aplicar un conjunto de rótulos, haga clic en el ícono de configuración a fin de acceder a la opción **Label Set** y seleccione **Load Label Set**. Busque el archivo guardado y haga clic en **Load**.



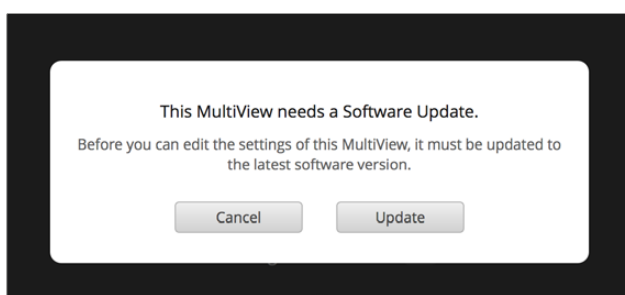
Utilice el programa Blackmagic MultiView Setup para guardar y aplicar rótulos.

Actualización del software interno

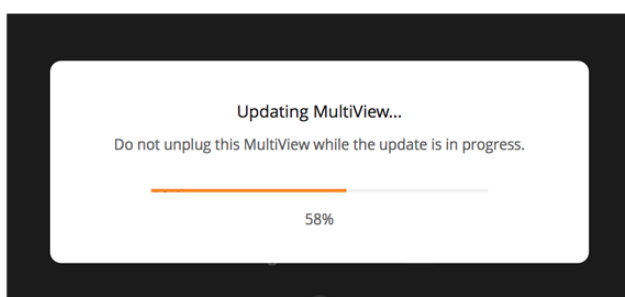
En ocasiones es necesario actualizar el software interno del dispositivo, a modo de obtener prestaciones innovadoras o una mayor compatibilidad con formatos nuevos y equipos modernos.

Para actualizar el software interno, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Conecte el dispositivo a un equipo informático mediante el puerto USB o una red Ethernet.
- 2 Ejecute el programa Blackmagic MultiView Setup para ver la lista de dispositivos conectados a la red.
- 3 Haga clic en la imagen del producto o en el ícono de configuración para seleccionar el dispositivo.
- 4 El programa le informará si es necesario instalar una nueva versión del software interno.
- 5 En caso afirmativo, haga clic en el botón **Update**. Esto dará inicio al proceso de actualización. No desconecte el dispositivo durante este procedimiento.
- 6 Haga clic en el botón **Close** al finalizar la actualización.



Haga clic en el botón **Update** para comenzar la actualización.



No desconecte el dispositivo durante este procedimiento.

Uso del programa Videohub Control

NOTA El modelo Blackmagic MultiView 16 permite utilizar el programa Videohub Control para asignar fuentes a las ventanas de visualización, seleccionar del modo de pantalla completa o integrar canales de audio en la señal saliente, entre otros ajustes. En el modelo Blackmagic MultiView 4, dicho programa permite cambiar la fuente de audio integrada en la señal transmitida.

Manejo del dispositivo mediante el programa Blackmagic Videohub Control

Al instalar este programa en equipos informáticos con sistema operativo Mac o Windows, es posible seleccionar la ventana en la cual se visualiza una determinada fuente cuando el dispositivo se encuentra conectado a una red. Las fuentes aparecen en el panel **Sources** de la interfaz gráfica, mientras que las ventanas figuran en el panel **Destinations**. El programa Videohub Control forma parte del instalador Videohub, que se encuentra disponible en la página de soporte técnico de Blackmagic Design: <https://www.blackmagicdesign.com/es/support>.

Selección del modelo MultiView 16

Luego de ejecutar el programa, haga clic en el ícono de configuración para acceder al menú emergente **Settings** y escoja la opción **Select Videohub**. Seleccione el dispositivo en la lista de equipos conectados.

Si se han asignado nombres a las fuentes, estos aparecerán en la interfaz gráfica. De lo contrario, figurarán como Input 1, Input 2, Input 3, etc.



Selección de fuentes para las distintas ventanas del dispositivo MultiView 16 mediante el programa Videohub Control.

Visualización de fuentes

Para ver qué fuente se ha asignado a una determinada ventana, haga clic en una de las opciones disponibles en el panel **Destinations**. Esta se destacará mediante un recuadro, al igual que la fuente correspondiente en el panel **Sources**, lo cual permite determinar claramente la vinculación entre ambas.

Asignación de fuentes a ventanas

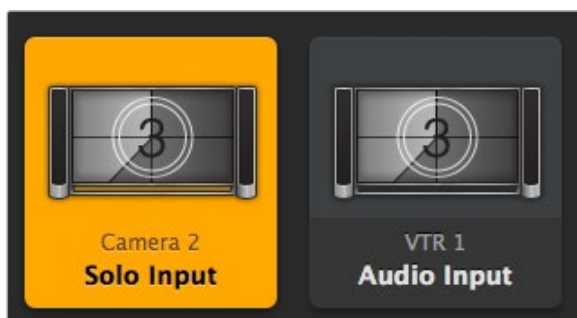
Seleccione una ventana en el panel **Destinations** y luego haga clic sobre una de las fuentes disponibles en el panel **Sources** para asignarla en forma inmediata.

Entrada «Solo»

Es posible seleccionar una fuente para visualizarla en modo de pantalla completa, al presionar el botón **SOLO** en el panel frontal del dispositivo. Para ello, haga clic en **Solo Input** y luego seleccione una de las opciones disponibles en el panel **Sources**.

Entrada de audio

En los modelos Multiview 4 y Multiview 16, es posible utilizar el botón **Audio Input** del programa Videohub Control para seleccionar la señal SDI cuyo audio se desea transmitir a través de la salida para visualización múltiple del dispositivo. Para ello, haga clic en **Audio Input** y luego seleccione una de las opciones disponibles en el panel **Sources**.



En el programa Videohub Control, es posible utilizar los botones **Audio Input** y **Solo** para cambiar dichos ajustes.

Información para desarrolladores

Protocolo de Ethernet (versión 2.3)

Resumen

El dispositivo es compatible con el protocolo Blackmagic Videohub para redes Ethernet. Se accede al mismo mediante la dirección IP del equipo y el puerto TCP 9990.

NOTA Ambos modelos brindan compatibilidad con redes Ethernet. Sin embargo, la mayoría de las funciones solo están disponibles para la versión MultiView 16. Por otra parte, en el equipo Multi View 4, es posible modificar la fuente de audio mediante dicha conexión.

El dispositivo envía la información en bloques que contienen un encabezado en mayúsculas seguido de dos puntos. Cada uno de estos está formado por varias líneas y termina con una línea en blanco. A su vez, cada línea concluye con un carácter que indica el comienzo de otra.

Las líneas que se envían al dispositivo pueden finalizar con un salto de línea, un retorno de carro o ambos.

Una vez conectado, el dispositivo transmite un volcado inicial completo con información sobre su estado, y posteriormente se envían actualizaciones cada vez que ocurre un cambio.

A fin de evitar problemas debidos a futuras modificaciones en el protocolo, el cliente debe ignorar los bloques no reconocidos que figuren antes de la línea en blanco final. Asimismo, es preciso ignorar las líneas que no es posible identificar en cada bloque.

Preámbulo

El primer bloque que envía el dispositivo es el preámbulo del protocolo.

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

El número indica la versión del protocolo. Cuando se realizan cambios compatibles, se actualiza el dígito secundario. En caso de efectuar modificaciones incompatibles, se actualiza el dígito principal.

Información del dispositivo

El bloque siguiente contiene información sobre el dispositivo conectado. En este caso, se muestran las características del equipo:

```
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:
↵
```

En este ejemplo, se trata del modelo Blackmagic MultiView 16, que cuenta con la misma cantidad de entradas y salidas.

Leyenda

↵ line feed
... Etc.

La versión 2.3 del protocolo Ethernet para dispositivos Videohub se publicó con la versión 4.9.1. del programa interno.

Volcado inicial

Los dos bloques siguientes brindan información sobre los nombres asignados a las entradas y salidas.

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

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

Nota: Las conexiones siempre se numeran a partir de 0, de modo que la entrada 0 en el protocolo corresponde a la conexión 1 del dispositivo.

Los tres bloques siguientes indican la ventana asignada a cada fuente.

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

El siguiente bloque describe el estado de sincronización de las señales visualizadas en cada una de las ventanas. La letra O (owned) determina los puertos utilizados por el cliente activo (es decir, con la misma dirección IP), mientras que la L (locked) designa aquellos correspondientes a otros clientes. Los puertos disponibles se indican mediante un U (unlocked).

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

El último bloque es el de configuración.

```
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 o False
```

Actualizaciones de estado

Cuando se cambia alguno de los parámetros del dispositivo, este envía nuevamente un bloque de estado que solo contiene los elementos modificados.

Si se realizan varios cambios, la actualización incluirá múltiples elementos:

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

Solicitud de cambios

Para realizar modificaciones, es necesario enviar un bloque similar al que transmite el dispositivo cuando ocurre un cambio. Por ejemplo, para asignar la entrada 3 a la salida 8, es necesario enviar el siguiente bloque:

```
VIDEO OUTPUT ROUTING:↵
7 2↵
↵
```

El bloque debe finalizar con una línea en blanco. A continuación, el dispositivo responderá del siguiente modo para confirmar la solicitud:

```
ACK↵
↵
```

O bien, indicará que se no ha comprendido la solicitud y responderá:

```
NAK↵  
↵
```

Cada vez que se obtenga una respuesta positiva, el servidor debería mostrar una actualización con el cambio de estado. Esta probablemente sea igual al comando enviado. No obstante, si la solicitud no fue comprendida o si otros clientes efectuaron cambios simultáneamente, es posible que el bloque contenga actualizaciones adicionales. Cabe destacar que una modificación podría anular el efecto de otra realizada al mismo tiempo, lo cual generaría una respuesta diferente a la esperada.

En el modelo MultiView 16, el cliente puede cambiar la fuente utilizada en el modo «Solo» y los canales de audio que se integran en la señal transmitida.

Para ello, dicho modo debe activarse desde el panel frontal o enviando el siguiente bloque:

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

Una vez activado, el siguiente bloque asignará la fuente SOLO a la entrada 11:

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

Esta función no está disponible en el modelo MultiView 4.

El siguiente bloque enviará el audio integrado de la entrada 1 a la salida en el modelo MultiView 16

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

El siguiente bloque enviará el audio integrado de la entrada 1 a la salida en el modelo MultiView 4

```
Video Output Routing:↵  
5 0↵  
↵
```

Si no existen actualizaciones simultáneas, el diálogo correspondiente a un simple cambio en el rótulo de una conexión sería el siguiente:

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

Debido a que las respuestas no son sincrónicas, se aconseja no dar por sentado que la actualización se llevó a cabo. Es preciso que el cliente se base en las notificaciones de estado recibidas del servidor para actualizar la información.

Solicitud de volcado

Para solicitar al servidor que vuelva a proporcionar datos sobre el estado completo de cualquier bloque, es preciso enviar el encabezado seguido de una línea en blanco. En el siguiente ejemplo, se le pide al servidor que brinde información sobre los rótulos de las salidas:

```
OUTPUT LABELS:↵  
↵  
  
ACK↵  
↵
```

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

Verificación de la conexión

Una vez que se establece una conexión con el dispositivo, es posible enviar un comando especial de no operación para comprobar si este aún responde.

```
PING:↵
↵
```

En caso afirmativo, responderá **ACK** al igual que con cualquier otro comando reconocido.

Protocolo RS-422

Descripción general

Este protocolo puede emplearse para controlar el dispositivo mediante conmutadores y sistemas de automatización diseñados por otros fabricantes.

El modo **Leitch Server** corresponde al protocolo serial del conmutador (servidor) según se especifica en la sección 4 del documento SPR-MAN (versión D). Seleccione la opción deseada en la pestaña **Configure** del programa Blackmagic MultiView Setup.

Este documento describe los comandos y parámetros del protocolo pertinentes o compatibles con el dispositivo. Los restantes se ignoran, a pesar de que pueden aceptarse.

Configuración para el puerto serial RS-422: 9600 N81

9600 es la velocidad de transmisión en baudios (9600 bits/s).

N significa que no hay una comprobación de paridad.

8 hace referencia a la longitud de los datos.

1 representa la cantidad de bits de parada.

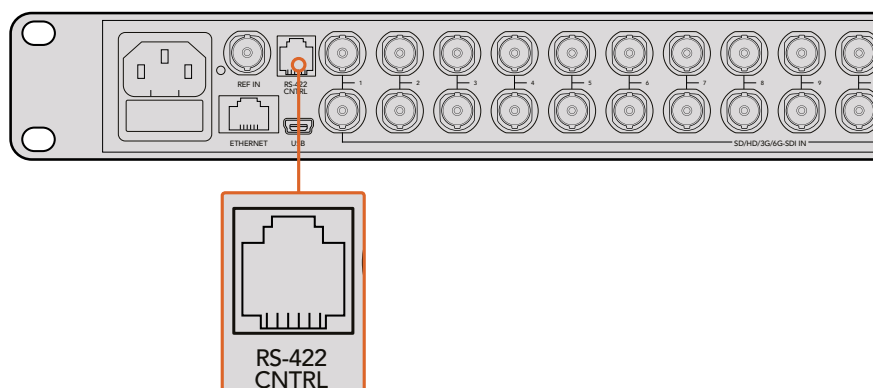
Resumiendo, N81 significa que los datos sin comprobación de paridad comienzan con un bit inicial, incluyen 8 bits de información propiamente dicha, y finaliza con 1 bit de parada. Hay un total de 10 bits.

El protocolo presenta una estructura lineal con una máximo de 250 caracteres por comando. Cada comando del cliente debe finalizar con un retorno de carro (\r). A su vez, cada respuesta del servidor acaba con un retorno de carro y un salto de línea (\r\n).

Las fuentes, los destinos y los niveles siempre se representan mediante el sistema hexadecimal y se numeran a partir de cero. Los niveles siempre se sitúan entre 0 y 15 (F). En el caso del modelo Blackmagic MultiView 16, solo existe un nivel válido (cero).

Al conectarse al puerto serial, el cliente debería enviar un retorno de carro. El dispositivo responderá con el carácter >, lo cual indica que se ha establecido la conexión. Esta respuesta es la misma cada vez que el dispositivo recibe un comando.

En lo sucesivo, los comandos en **naranja** y los valores en **azul** deben ingresarse tal como se indica, incluidos los espacios. En el siguiente ejemplo de un comando inmediato donde se emplean conexión de salida 7 y el puerto de entrada 3, @ X:0/destination,source se ingresaría de la siguiente manera: @ X:0/6,2



Este protocolo puede emplearse para controlar el dispositivo mediante conmutadores y sistemas de automatización diseñados por otros fabricantes. El conector RJ11 se utiliza en la mayoría de las conexiones para líneas telefónicas. El modelo MultiView 16 puede controlarse a través del puerto USB, reemplazando uno de los extremos de un cable adaptador RS-422/USB por un conector RJ11.



Tanto el cable como el adaptador pueden adquirirse en cualquier tienda de insumos electrónicos, por ejemplo, Digi-Key.com. Consulte el diagrama que figura a continuación para obtener más información al respecto.

Pin No.	Función
Pin 1	TX +
Pin 2	TX -
Pin 3	TIERRA
Pin 4	TIERRA
Pin 5	RX -
Pin 6	RX -

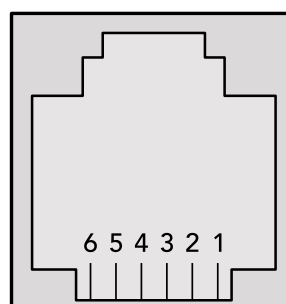


Diagrama de pines para el conector RJ11

Notificaciones

Luego de haberse establecido la conexión, el cliente recibirá notificaciones cada vez que ocurra un cambio en la asignación de las señales, si la función de informe de estado se encuentra activada. Dichas notificaciones pueden adoptar dos formas:

S:0destination,source Cambio en la asignación de la señal

Este mensaje indica que la fuente ha sido asignada a un destino diferente.

V:0destination,source Asignación predeterminada

Este mensaje indica que, según la configuración actual, la fuente especificada se asigna al destino mencionado.

Comandos generales

Todos los comandos de conexión van precedidos de una arroba y un espacio.

El dispositivo es compatible con los siguientes comandos:

- @ ! desactivar informes de estado
Por defecto, esta opción se encuentra inhabilitada.
- @ ? activar informes de estado
Por defecto, esta opción se encuentra habilitada.
- @ Z: restablecer tabla de asignación

Se restablece la asignación de señales, de modo que la primera fuente se retransmite a todos los destinos.

Comandos inmediatos

- @ X:0/destination,source cambiar asignación
- @ X:0/destination,source/destination-2,source-2... cambiar distribución de múltiples señales
Las fuentes indicadas se retransmiten a los destinos especificados.
Cualquier cambio en la distribución se notifica.
- @ X?0destination solicitar estado de asignación individual
Se envía una notificación con la fuente asignada al destino indicado.
- @ S?0 solicitar estado de asignación general
Se envían notificaciones con cada par de fuentes y destinos vinculados.

Comandos «salvo»

- @ P:0/destination,source agregar a cola de procesamiento
- @ P:0/destination,source/destination-2,source-2... agregar múltiples cambios a cola de procesamiento
Los cambios en la distribución de señales se agregan a una lista para procesarlos con posterioridad.
- @ P?0destination solicitar estado de asignación individual en lista
Se envía una notificación con el cambio programado en una asignación específica.
- @ V?0 solicitar estado de asignación general en lista
Se envía una notificación para cada cambio programado.
- @ B:C borrar salvo
- @ B:R borrar salvo
Se descartan todos los cambios programados en la lista.
- @ B:E ejecutar salvo

Se ejecutan los cambios programados y se envían las notificaciones correspondientes.

Ayuda

Cómo obtener ayuda

La forma más rápida de obtener ayuda es visitando las páginas de soporte técnico en el sitio web de Blackmagic Design, donde es posible acceder al material de apoyo más reciente.

Páginas de soporte técnico de Blackmagic Design

Las versiones más recientes del manual, el software del equipo y el material de apoyo se encuentran disponibles en la página de soporte técnico de Blackmagic Design (www.blackmagicdesign.com/es/support).

Cómo ponerse en contacto con Blackmagic Design

Si no encuentra la ayuda que necesita, solicite asistencia técnica mediante el botón **Enviar correo electrónico** situado en la parte inferior de la página de soporte en nuestro sitio web – www.blackmagicdesign.com/es/support. De forma alternativa, haga clic en el botón **Soporte técnico local** para acceder al número telefónico del centro de atención más cercano.

Cómo comprobar la versión del software instalada

Ejecute el programa Blackmagic MultiView Setup para comprobar la versión instalada en su equipo. En el menú **Blackmagic MultiView**, seleccione la opción **About MultiView** para ver el número de versión.

Cómo obtener las actualizaciones más recientes

Luego de verificar la versión del programa instalada en el equipo, visite el centro de soporte técnico en www.blackmagicdesign.com/support para comprobar si existen actualizaciones disponibles. Aunque generalmente es recomendable ejecutar las últimas actualizaciones, evite realizar modificaciones en el sistema operativo interno si se encuentra en medio de un proyecto importante.

Advertencias

Advertencia: Riesgo de descarga eléctrica

Los dispositivos que se conecten a puertos de datos deben cumplir con el apartado 4.7 de la norma AS/NZS 60950.1.



Etiqueta de advertencia



Etiqueta de advertencia

Garantía

Garantía limitada

Blackmagic Design garantiza que este producto no presentará defectos en los materiales o en su fabricación por un período de 36 meses a partir de la fecha de compra —a excepción de conectores, cables, ventiladores, módulos de fibra óptica, fusibles, teclados y baterías, cuya garantía es de 12 meses a partir de la fecha de la compra—. Si un producto resulta defectuoso durante el período de validez de la garantía, Blackmagic Design podrá optar por reemplazarlo o repararlo sin cargo alguno por concepto de piezas y/o mano de obra.

Para acceder al servicio proporcionado bajo los términos de esta garantía, el Cliente deberá dar aviso del defecto a Blackmagic Design antes del vencimiento del período de garantía y encargarse de los arreglos necesarios para la prestación del mismo. El cliente será responsable por el empaque y el envío del producto defectuoso al centro de servicio técnico designado por Blackmagic Design y deberá abonar las tarifas postales por adelantado. El cliente será responsable de todos los gastos de envío, seguros, aranceles, impuestos y cualquier otro importe que surja con relación a la devolución de productos por cualquier motivo.

Esta garantía carecerá de validez ante defectos o daños causados por un uso indebido o por falta de cuidado y mantenimiento. Blackmagic Design no tendrá obligación de prestar el servicio estipulado en esta garantía para (a) reparar daños provocados por intentos de personal ajeno a Blackmagic Design de instalar, reparar o realizar un mantenimiento del producto; (b) reparar daños resultantes del uso de equipos incompatibles o conexiones a los mismos; (c) reparar cualquier daño o mal funcionamiento provocado por el uso de piezas o repuestos no suministrados por Blackmagic Design; o (d) brindar servicio técnico a un producto que haya sido modificado o integrado con otros productos, cuando dicha modificación o integración tenga como resultado un aumento de la dificultad o el tiempo necesario para reparar el producto. ESTA GARANTÍA OFRECIDA POR BLACKMAGIC DESIGN REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA. POR MEDIO DE LA PRESENTE, BLACKMAGIC DESIGN Y SUS DISTRIBUIDORES RECHAZAN CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. LA RESPONSABILIDAD DE BLACKMAGIC DESIGN EN CUANTO A LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS DEFECTUOSOS CONSTITUYE UNA COMPENSACIÓN COMPLETA Y EXCLUSIVA PROPORCIONADA AL CLIENTE POR CUALQUIER DAÑO INDIRECTO, ESPECIAL, FORTUITO O EMERGENTE, AL MARGEN DE QUE BLACKMAGIC DESIGN O SUS DISTRIBUIDORES HAYAN SIDO ADVERTIDOS CON ANTERIORIDAD SOBRE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. BLACKMAGIC DESIGN NO SE HACE RESPONSABLE POR EL USO ILEGAL DE EQUIPOS POR PARTE DEL CLIENTE. BLACKMAGIC DESIGN NO SE HACE RESPONSABLE POR DAÑOS CAUSADOS POR EL USO DE ESTE PRODUCTO. EL USUARIO UTILIZA EL PRODUCTO BAJO SU PROPIA RESPONSABILIDAD.

© Copyright 2016 Blackmagic Design. Todos los derechos reservados. «Blackmagic Design», «DeckLink», «HDLink», «Videohub Workgroup», «Multibridge Pro», «Multibridge Extreme», «Intensity» y «Leading the creative video revolution» son marcas registradas en Estados Unidos y otros países. Todos los demás nombres de compañías y productos pueden ser marcas comerciales de las respectivas empresas a las que estén asociadas.



安装操作手册

Blackmagic MultiView

2016年10月

中文



欢迎辞

感谢您购买Blackmagic MultiView!

我们的梦想是让人人都能拥有最优质的视频设备，让广电业成为真正充满创意的行业。MultiView 16能搭配使用市售经济型Ultra HD电视机，因此相当于为您提供了多达16台独立的广播级监视器。MultiView 16无愧为一款物美价廉的广播级多画面监看设备!

Blackmagic MultiView 4则非常适合纳入小规模以及移动式制作流程，可通过单个HD或Ultra HD显示屏为您提供多达四路信号源进行监看。您甚至还可以把其中一台MultiView的输出接口和另一台相连，将多台MultiView组合到一起，根据需要打造出您自己的监看装备!

本操作手册涵盖您安装Blackmagic MultiView所需的全部信息。如果不明确IP地址或不熟悉计算机网络设置，请向技术人员咨询相关事宜。Blackmagic MultiView可通过Videohub Control软件进行控制，该软件安装步骤简单，安装完成后您只需设置几项技术偏好即可。

请访问公司网站www.blackmagicdesign.com，并到支持页面下载最新版操作手册以及软件升级。最后，请您在下载软件更新时为您的Blackmagic MultiView完成设备注册，以便我们在发布新软件时能第一时间通知您。我们将不断致力于产品的功能开发和性能改进，诚挚期待您的意见和建议!

希望您能够成为Blackmagic MultiView的忠实用户，在色彩纷呈的Ultra HD世界中尽享画面监看工作!

A stylized, handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty". The script is fluid and cursive, with a long, sweeping underline.

Grant Petty

Blackmagic Design首席执行官

目录

Blackmagic MultiView

入门	190
连接电源	190
连接SDI信号源和监视器	190
设置Multi View分割画面布局	191
连接到网络	192
连接串行控制	192
机架式安装	192
使用多台MultiView	193
更改设置	194
Blackmagic MultiView 16的前面板控制	194
控制面板按钮	195
使用Teranex Mini Smart Panel更改设置	199
安装Teranex Mini Smart Panel	199
Teranex Mini Smart Panel功能介绍	200
控制按钮和旋钮	201
使用Teranex Mini Smart Panel更改设置	201
使用开关更改设置	203
开关设置	204
使用Blackmagic MultiView Setup	205
安装Blackmagic MultiView Setup	205
Blackmagic MultiView Setup的主页面	206
使用Blackmagic MultiView Setup更改设置	207
Sources (源)	208
Views (分割画面)	208
Configure (配置)	209
保存和加载标签组	211
更新内部软件	212
使用Videohub Control软件	213
使用Blackmagic Videohub Control软件控制Blackmagic MultiView	213
Developer Information	214
Blackmagic Videohub Ethernet Protocol v2.3	214
Blackmagic MultiView 16 RS-422 Protocol	218
帮助	221
警告	222
保修	223

入门

Blackmagic MultiView使用前的准备工作非常简单，只要先连接电源，然后连接SDI视频源，再连接监视器或电视机的HDMI或SDI输出接口即可。本章节将为您介绍使用Blackmagic MultiView前的所有准备工作和注意事项。

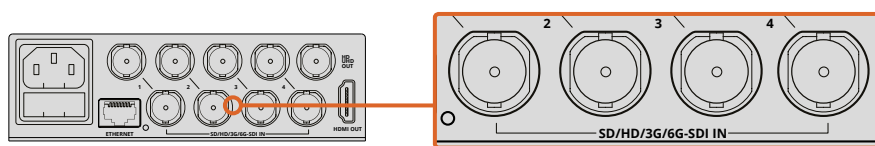
连接电源

为Blackmagic MultiView连接电源时，只需将标准IEC电源线插入设备后面板的110-240V AC电源输入接口即可。

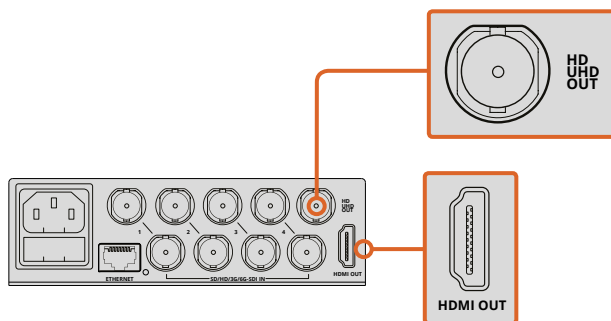
提示 Blackmagic MultiView 4还支持以太网供电，您只需将其插入以太网交换机就可以获得PoE+。如果您同时为MultiView 4连接了AC电源和POE+，那么当一个连接断开或是有误时，它将自动切换到另一个电源供应上。

连接SDI信号源和监视器

将SDI信号源连接到设备后面板上的任何一个SDI视频输入接口。设备将自动检测视频格式并通过多画面分割输出显示画面。要查看输出画面，只需将监视器连接到HD、6G-SDI或HDMI多画面分割输出接口即可。



将视频源连接到Blackmagic MultiView的SDI视频输入接口。

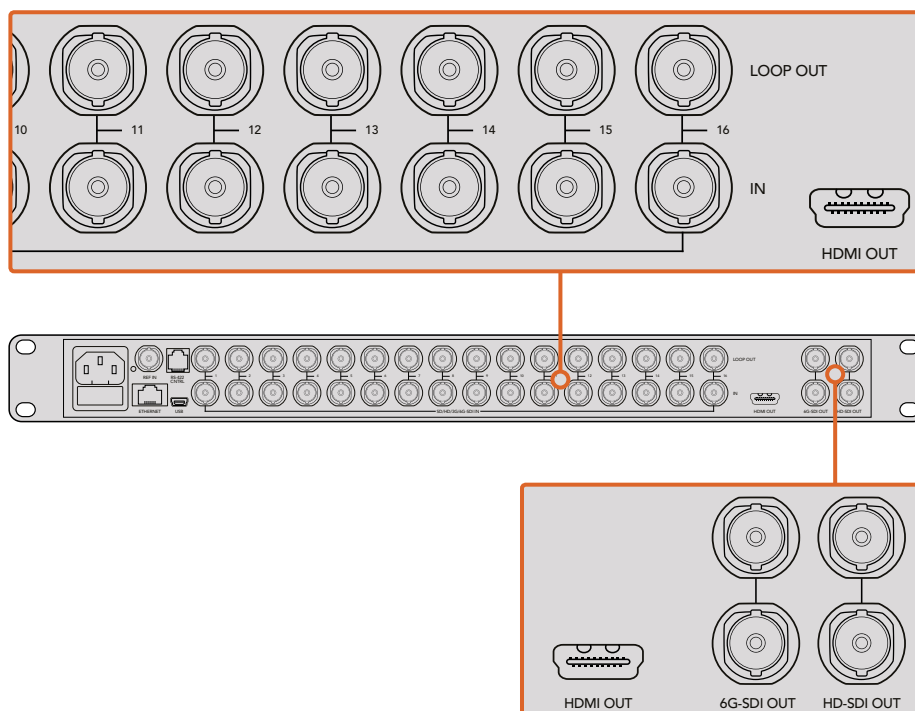


将监视器连接到Blackmagic MultiView的HDMI或SDI多画面分割输出接口。

将HDMI监视器连接到Blackmagic MultiView的HDMI输出接口上后，Blackmagic MultiView将自动检测该监视器支持的是Ultra HD还是HD格式，并根据检测结果切换多画面分割输出格式。

提示 使用Blackmagic MultiView 16机型时，您可以通过专设的HD-SDI输出接口输出多画面分割，或通过6G-SDI和HDMI输出接口输出最高可达Ultra HD的画面。

您还可以使用每个SDI输入接口上方的环通输出接口，将视频源连接到其他视频设备上。



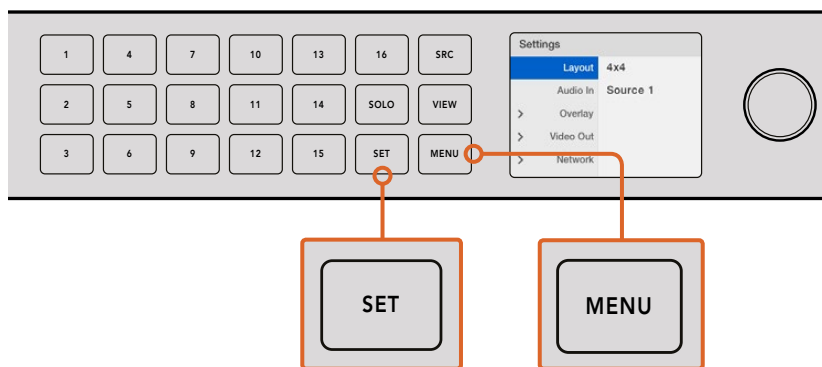
提示 所有Blackmagic MultiView 16的SDI和HDMI输出口都可同时用于Ultra HD和HD多画面监看。使用Blackmagic MultiView 4机型时, 您可以通过内置开关、选购的Teranex Mini Smart Panel, 或通过Blackmagic MultiView Setup实用软件来选择Ultra HD或HD多画面分割输出设置。

设置Multi View分割画面布局

Blackmagic MultiView 4型号的画面布局始终为2x2模式, 因此无需进行设置。但如果使用的是Blackmagic MultiView 16型号, 您只要使用设备控制面板上自带的控制按钮、旋钮和LCD屏幕就可以更改其画面布局。可选多画面分割布局有2x2、3x3或4x4三种。如果要以全屏模式监看任何画面, 您可以按“SOLO”按钮, 然后选择某个分割画面所对应的数字按钮即可查看。

设置Blackmagic MultiView 16的分割画面布局。

- 1 按设备前面板上的“MENU”按钮可在LCD屏幕上打开设置界面。
- 2 菜单中的第一个设置为“Layout”（布局），这也是您每次打开设置菜单时被高光显示的选项。按“SET”按钮来编辑该设置。
- 3 转动前面板上的旋钮，从布局设置中选择4x4选项。4x4布局可在一个监视屏上为您提供16路信号源画面监看。每次更改设置时，设备上的“SET”按钮和“MENU”按钮均会开始闪烁。这是为了提醒您设置出现更改，您可以按下“SET”按钮确认该项更改，或按下“MENU”按钮取消该项更改。
- 4 按“SET”按钮确认设置。



要设置Blackmagic MultiView 16的布局视图, 请先按“MENU”按钮, 然后使用旋钮选择相应的布局, 再按“SET”即可。4x4布局可在一台监视器上为您提供16路画面监看。

连接到网络

Blackmagic MultiView支持Blackmagic Videohub以太网协议, 因此即使设备被安装到不易触及的机架位置, 您依然可以通过Blackmagic Smart Control或Master Control等Blackmagic Videohub控制面板进行远程操控。将Blackmagic MultiView连接到以太网后, 该网络中的其他计算机和Videohub控制面板均能查看到这台Blackmagic MultiView, 并对它进行远程控制。

将Blackmagic MultiView连接到您的网络步骤如下:

- 1 开启Blackmagic MultiView。
- 2 使用标准RJ45以太网线将Blackmagic MultiView连接到您的网络或计算机。

完成网络连接后, 请确保您的Blackmagic MultiView所使用的IP地址不同于该网络下的其他设备。如使用Blackmagic MultiView 16型号, 或者安装了Teranex Mini Smart Panel的MultiView 4型号时, 您还可以通过设备控制面板上的LCD菜单来更改网络设置。此外, 您还可以通过USB接口将Blackmagic MultiView和计算机相连, 并使用Blackmagic MultiView Setup软件来更改网络设置。关于更改网络设置的详细内容, 请查阅本手册“更改设置”部分的内容。

连接串行控制

第三方矩阵控制器可通过RS-422串行接口来控制Blackmagic MultiView 16。更多关于串行控制的详细信息, 请参考本手册“使用Blackmagic MultiView Setup更改设置”部分的内容。

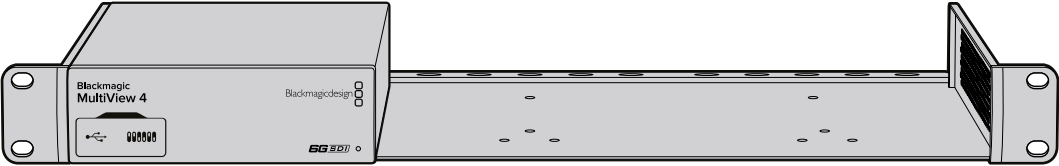
机架式安装

Blackmagic MultiView 16型号的高度为1RU, 可完美容纳于任何广播机架和设备航空箱内。

Blackmagic MultiView 4型号则略小, 可用于不需要设备航空箱的移动式制作方案。虽然MultiView 4的设计小巧便携, 您依然可以将它安装到机架上使用。Blackmagic Teranex Mini Rack Shelf机架的设计可容纳至多三台设备并排安装于1RU机架上, 以便设备彼此相连, 您可根据需要添加任意数量的信号源进行查看。

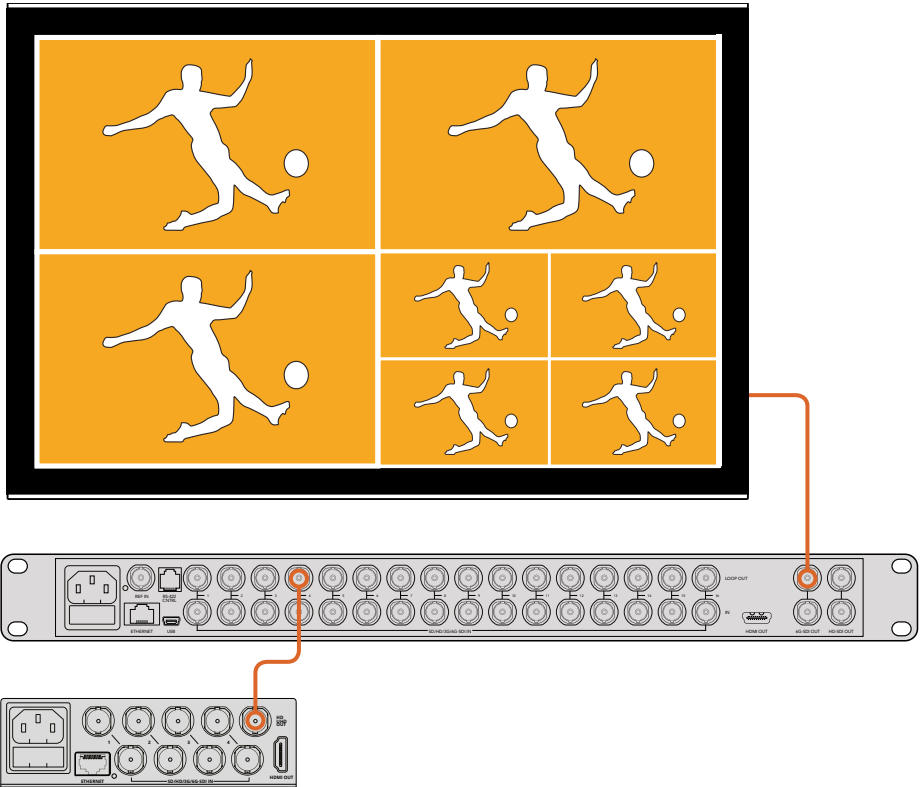
将Blackmagic MultiView 4安装到Teranex Mini Rack Shelf机架的步骤非常简单，只需移除设备上的橡胶垫（如有安装），再将设备底部的安装孔对准机架底部的螺孔，并使用螺丝加以固定即可。Teranex Mini Rack Shelf附带两块标配空白面板，可在您不想安装多台MultiView 4时用来填补机架的空隙。

详情请访问Blackmagic Design网站www.blackmagicdesign.com。



使用多台MultiView

您可以将多台BlackMagic MultiView进行组合，创建出自定义监看设备。这样能帮助您在多画面分割输出上添加更多的信号源。要在多画面分割输出上添加更多的信号源，只需将一台MultiView的输出连接到另一台的输入接口即可。为获得最大清晰度，强烈建议您将上游设备的多画面分割输出接口连接到Ultra HD监视器。



如将一台MultiView的输出连接到另一台的输入接口上，您就可以在多画面分割布局中添加更多的分割画面。

一切准备就绪。请继续阅读本操作手册接下来的章节，获取如更改设置、为分割画面命名等更多关于如何充分利用Blackmagic MultiView的相关信息。

更改设置

您可以通过多种途径来更改Blackmagic MultiView的各项设置。

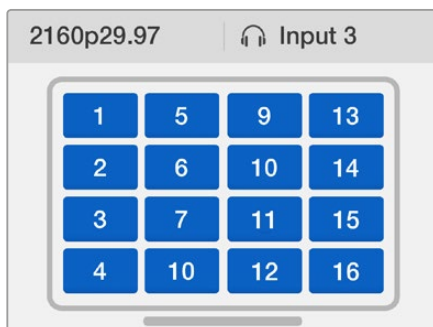
- **前面板控制** - Blackmagic MultiView 16自带控制面板和LCD屏幕，可通过设备本身快速更改设置。
- **开关** - Blackmagic MultiView 4前面板上设有多个开关，您可使用笔尖来快速更改设置。只需打开前面板上的橡胶防尘盖就能找到开关。设备底部印有开关设置表，方便您查看每个开关的具体设置。
- **Teranex Mini Smart Panel** - 您可以将Blackmagic MultiView 4的标配前面板替换为选购的Teranex Mini Smart Panel智能前面板，以便使用其内置的控制按钮、旋钮以及LCD屏幕。这些功能和Blackmagic MultiView 16前面板的控制项非常接近，能够为您提供便捷直观的本地控制。
- **Blackmagic MultiView Setup** - 通过USB或以太网连接后，您可以在计算机上使用这款设置软件来更改设置。详情请参考“Blackmagic MultiView Setup”部分的内容。
- **Videohub Control软件** - 当Blackmagic MultiView连接到网络时，您可以使用Blackmagic Videohub Control控制软件来进行信号指派和分割画面更改，并选择音频输入源。请阅读“使用Videohub Control软件”部分内容获得更多信息。

Blackmagic MultiView 16的前面板控制

Blackmagic MultiView 16的前面板可实现各项设置的快速更改。

首次启动Blackmagic MultiView 16时，您会看到设备自带的LCD屏幕上显示主页面。主页面是默认显示界面，里面包含各项设置的快捷浏览信息，例如：

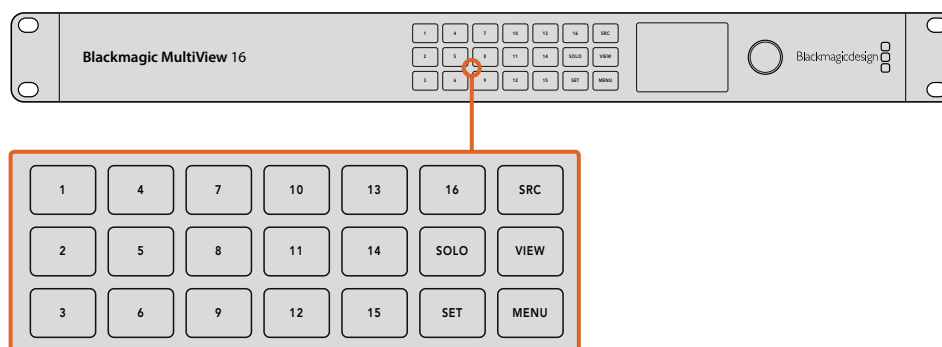
- **多画面分割输出帧率** - 位于左上角，可显示您的Ultra HD SDI多画面分割输出所选的帧率。
- **音频输入** - 位于多画面分割输出帧率的一侧，可显示哪路SDI输入被用于HDMI和SDI多画面分割输出信号上的嵌入音频。
- **多画面分割布局** - 可显示您所选的多画面分割布局。



主页面是Blackmagic MultiView 16前面板LCD屏幕的默认显示内容。该页面可显示您所选择的多画面分割布局、多画面分割SDI输出的帧率，以及被选中用于在多画面分割输出上嵌入音频的SDI输入。

控制面板按钮

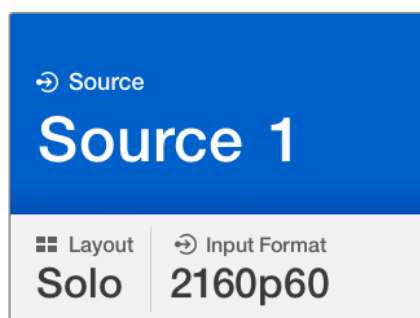
Blackmagic MultiView 16的前面板上设有发光按钮,可快速调整各项设置并选定信号源和分割画面。



Blackmagic MultiView 16的控制面板按钮能方便您通过设备前面板来更改设置并切换分割画面。

SOLO按钮

按“SOLO”按钮可以全屏视图监看单个画面。您也可以按控制面板上任意一个数字按钮,以全屏模式监看单个画面。再次按下“SOLO”按钮可返回到多画面分割布局。



SOLO功能可在全屏模式下监看某路分割画面。

MENU按钮

按下“MENU”按钮可打开设置界面。使用旋钮和按钮来更改设置,然后再次按“MENU”按钮回到主页面。

SET按钮

按“SET”按钮可选择某项要调整的设置。完成设置更改后,再次按下“SET”按钮可确认该项更改。

SRC和VIEW按钮

这两个按钮可用于选择各路输入源分别显示到哪路分割画面中。浏览设置菜单时, SRC和VIEW按钮还可被用于在设置选项间上下移动。

旋钮

使用旋钮来滚动显示各项设置,或者选择设置页面的菜单项。要撤销某项选择,您可以按下旋钮,从而回到之前选中的设置。

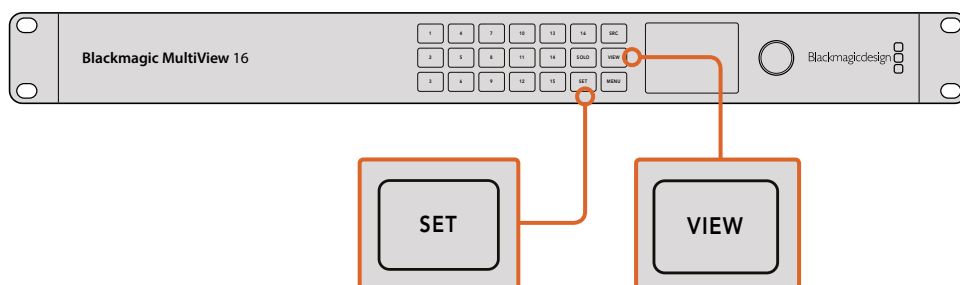
顺时针或逆时针转动旋钮可在菜单中的两个选项间进行选择。您也可以通过按下旋钮来开启或关闭各项设置。

设置Blackmagic MultiView 16的信号源和分割画面

Blackmagic MultiView 16的主要功能之一就是可以将您连接的SDI信号源指派到不同分割画面中。您可以通过调整这些设置来更改分割画面的排列布局。例如，您可以让SDI输入5出现在分割画面1当中。

如何为各路信号源设置所显示的分割画面位置：

- 1 按下前面板上的“VIEW”按钮，打开屏幕中的分割画面选择界面。分割画面选择将以蓝色背景高光显示。
- 2 按下某个数字按钮来选择想要的分割画面位置。或者，您可以转动旋钮来浏览各个分割画面位置。按“SET”确认设置。
- 3 按“SRC”按钮。LCD屏幕中的信号源页面将以高光显示。
- 4 按下控制面板的某个数字按钮来选择想要的输入。或者，您可以转动旋钮，在LCD屏幕上浏览各路输入。
- 5 按“SET”按钮确认设置。



要让某个信号源显示在某个分割画面中，请按“VIEW”按钮进入分割画面设置，然后进行选择，再按“SET”按钮确认设置。

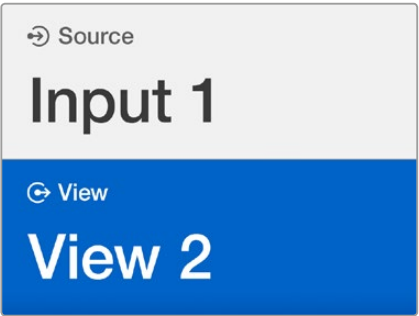
设置Blackmagic MultiView 16的分割画面布局

如使用Blackmagic MultiView 16型号，您可以选择在多画面分割输出上所显示的分割画面数量。举例说明，如果您连接有4路输入，只要选择2x2布局即可以垂直 x 水平网格显示这四个分割画面。为了以最佳效果监看各路输入，请根据所连接的输入数量选择最为合适的分割画面布局。

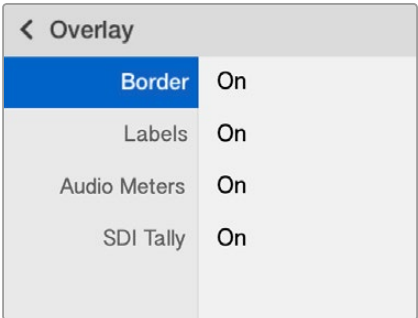
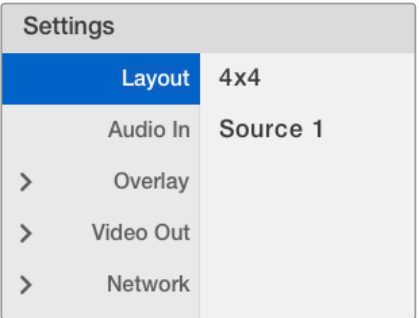
共有四类多画面分割布局供您选择：

- **2x2** 可显示4个分割画面。如果您连接了一台Ultra HD监视器，每路信号源将以原生HD分辨率显示。
- **3x3** 可显示9个分割画面。
- **4x4** 可显示所有16个分割画面。

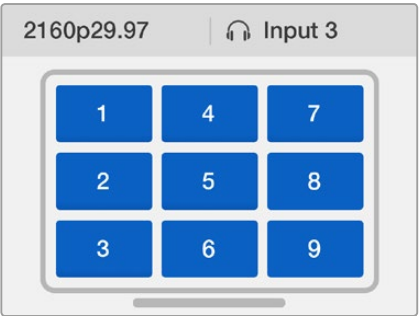
提示 您也可以按Blackmagic MultiView 16控制面板上的“SOLO”按钮，然后选择一个数字按钮，以全屏模式监看相应分割画面。



使用旋钮或数字按钮来选择您要将某路信号源指派到哪个分割画面。



高光显示您想要进行调整的菜单条目，并按“SET”依次浏览各项设置。



共有3个不同的多画面分割布局模式，请根据您的输入数量进行相应选择。

Audio In (音频输入)

该设置可选择在哪路SDI输入上提取音频并嵌入到多画面分割输出上。

Overlay (叠加)

该子菜单可通过开启或关闭叠加功能来更改多画面分割的外观。

叠加功能如下:

- **Border (边框)** - 可将每个分割画面以网格形状分开。
- **Label (标签)** - 可显示或隐藏分割画面的标签。标签可使用Blackmagic MultiView Setup进行修改。
- **Audio Meters (音频表)** - 可开启或关闭所有分割画面的音频VU表。每个分割画面都可以显示出嵌入到每个SDI信号中的前两个通道, 以便您参考分割画面并监看音频电平。
- **SDI Tally** - 如果Blackmagic MultiView 16的输入16上连接了ATEM切换台的SDI节目输出, 当某个信号源切换到直播时, 该信号的分割画面周围会显示Tally边框。您可以使用SDI Tally叠加设置开启或关闭这一功能。

为了使Tally良好工作, 请确保您连接的Blackmagic MultiView 16输入与ATEM切换台的输入编号相符, 否则Tally可能出现在错误的分割画面上。

Video Out (视频输出)

视频输出设置可控制Blackmagic MultiView 16上的输出选项。

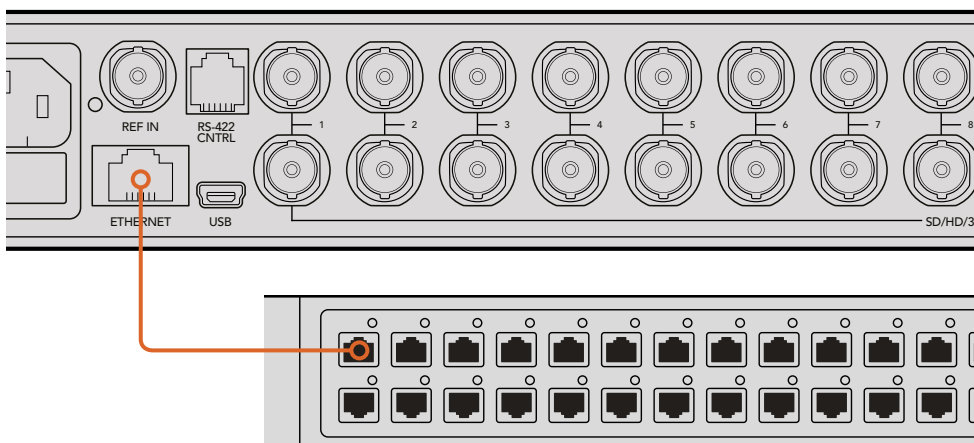
- **Video Format (视频输出)** - 使用这一设置可将Ultra HD多画面分割输出帧率更改为2160p29.97或2160p25。HD多画面分割输出帧率将转为Ultra HD输出。按下旋钮可取消设置更改, 或者返回上一个菜单。
- **HD Output (HD输出)** - 可为HD多画面分割输出选择隔行扫描或逐行扫描。如果选择的视频格式为2160p29.97, 那么HD输出可以是1080p29.97或1080i59.94。同样的, 如果选择了2160p25, 那么HD输出可以是1080p25或1080i50。

Network (网络)

当Blackmagic MultiView 16连接到网络时, 网络设置可用来设定设备的IP地址、子网络以及网关地址。

设置Blackmagic MultiView 16的IP地址:

- 1 按前面板上的“MENU”按钮, 转动旋钮直至LCD屏幕菜单中的“Networking” (网络) 选项高光显示。
- 2 按“SET”按钮进入网络设置页面。
- 3 转动旋钮来选择“IP Address”选项。
- 4 按下“SET”按钮, 使IP地址的第一段数字高光显示。使用旋钮来更改数值。
- 5 按下“SET”确认第一段数值, 然后重复上述步骤完成剩余三段数值的更改。请根据需要使用相同方法指派子网络和网关地址。
- 6 连按两下“MENU”按钮可返回主页面。



将Blackmagic MultiView 16连接到以太网后，您就可以从其他位置控制这台设备了。

Network Settings	
IP Address	192.168.10.160
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

使用Blackmagic MultiView 16控制面板上的旋钮和数字按钮完成网络设置的数值指派。

使用Teranex Mini Smart Panel更改设置

Teranex Mini Smart Panel可安装在Blackmagic MultiView 4的正面，以取代其标配的基本前面板。您可以使用智能前面板上自带的按钮、旋钮和LCD屏幕快速选择设置。

安装Teranex Mini Smart Panel

由于这款选购的智能前面板支持热插拔操作，因此您无需关闭Blackmagic MultiView 4便能安装，且步骤非常简单。

- 1 使用Pozidriv 2号螺丝刀卸下Blackmagic MultiView标配前面板两侧各两枚M3螺丝，小心取下前面板。
- 2 移除前面板并将用于连接LED和提示灯的灯管留在标配前面板的底部。该灯管可在未安装智能前面板时用于亮起设备内置的状态提示灯。

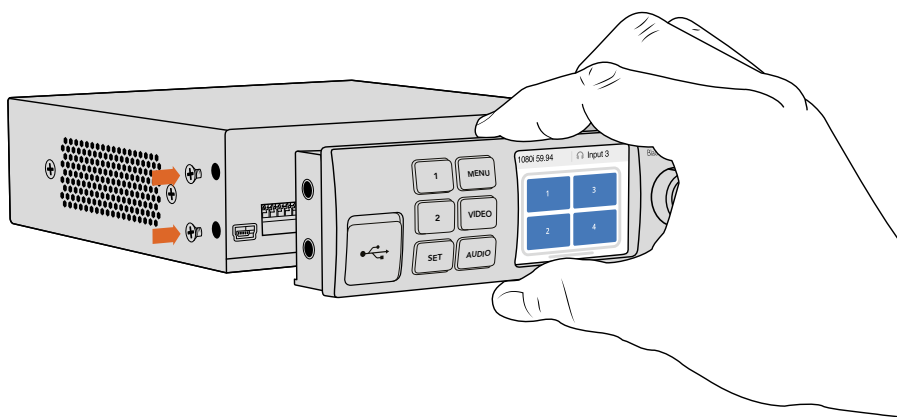
- 3 将智能前面板后侧的接口对准Blackmagic MultiView 4正面的连接口后，再将智能前面板轻轻推入设备，直至接口牢牢固定。智能前面板应与Blackmagic MultiView 4的正面紧密贴合并固定到位。
- 4 将标配前面板上的M3螺丝重新安装到智能前面板上。

如果Blackmagic MultiView 4安装在Teranex Mini Rack Shelf机架上，您需要先将Blackmagic MultiView 4从机架上卸下方可拆装其前面板的螺丝。

详细内容请参考“机架式安装”章节。

Blackmagic MultiView 4的USB端口在安装了智能前面板后依然可以使用。只需打开USB橡胶盖即可找到该端口。安装了智能前面板后，前面板上的小型开关将被盖住并不再使用，这是因为所有开关设置都可通过Teranex Smart Panel菜单结合使用LCD完成。

提示 标配基本款前面板的设计非常牢固，因此如果您需要将Blackmagic MultiView 4安装到设备机架系统后侧，或者安装在布满线缆且有工作人员频繁走动的位置时，可以重新安装基本款前面板。

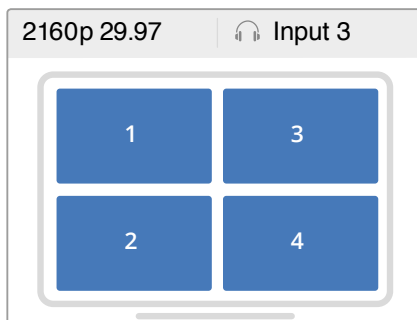


为您的Blackmagic MultiView 4安装Teranex Mini Smart Panel时，请手持智能前面板，并将其后侧的接口对准转换器正面的接口以便固定到位。

Teranex Mini Smart Panel功能介绍

智能前面板的功能和MultiView 16自带的控制面板类似。主页面是LCD屏幕菜单首先出现的功能，也是默认显示界面，里面包含各项设置的快捷浏览信息，例如：

- **多画面分割输出帧率** - 位于左上角，可显示您的Ultra HD SDI多画面分割输出所选的帧率。
- **音频输入** - 位于多画面分割输出帧率的一侧，可显示哪路SDI输入被用于HDMI和SDI多画面分割输出信号上的嵌入音频。
- **多画面分割布局** - 可显示2x2多画面分割布局。

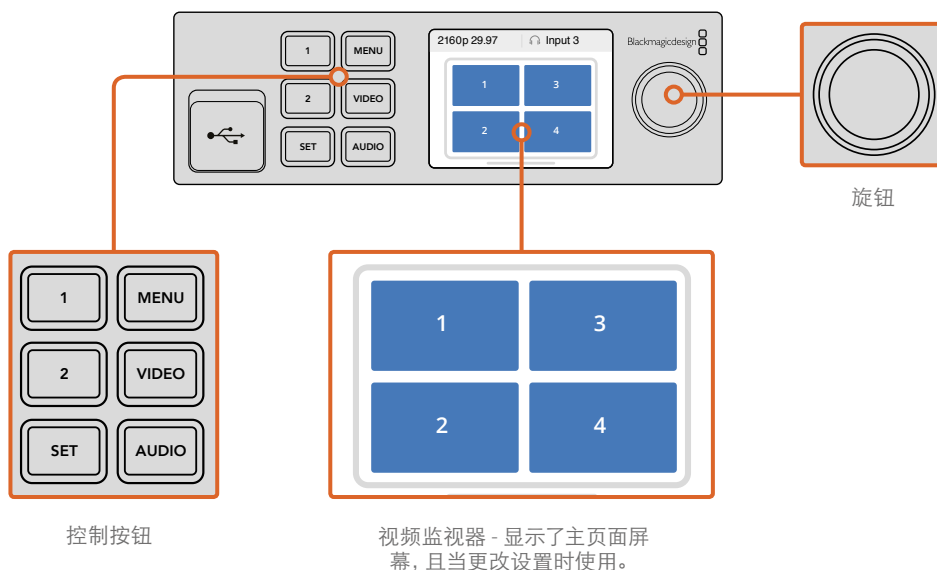


主页面是Teranex Mini Smart Panel智能前面板LCD屏幕的默认显示内容。

控制按钮和旋钮

Teranex Mini Smart Panel设有一组按钮和一个旋钮, 可用来上下翻找Blackmagic MultiView 4的设置菜单。

- 按钮1和按钮2 - 这两个按钮可增加或减少数字设置值, 或在菜单设置中上下移动。
- SET按钮 - 使用按钮1和按钮2能成设置更改后, 按“SET”按钮可确认更改。
- MENU - 按此按钮可进入Blackmagic MultiView 4的设置菜单。您也可以按“MENU”按钮逐层退出菜单条目, 直到返回主页面。
- VIDEO (视频) 和AUDIO (音频) 按钮 - 这些按钮为Teranex Mini Converter系列专用, 并不适用于Blackmagic MultiView 4。
- 旋钮 - 顺时针或逆时针旋转旋钮可来回查看菜单设置, 也可调整数字设置值。



使用Teranex Mini Smart Panel更改设置

使用Teranex Mini Smart Panel更改设置非常简便, 您可以立即在LCD上看到您的设置并加以确认。

在Teranex Mini Smart Panel上按下“Menu”（菜单）软按钮，可进入Blackmagic MultiView 4的设置菜单。在此您可以进行如下设置：

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

高光显示想要调整的菜单选项，并按下“Set”（设置）将其选中。使用旋钮在各设置选项间移动。

Audio In (音频输入)

该设置可选择在哪路SDI输入上提取音频并嵌入到多画面分割输出上。

视频格式

Blackmagic MultiView 4可设为Ultra HD或HD输出，帧率可为每秒29.97帧或每秒25帧。通过此设置在可用的分辨率和帧率选项间进行选择。

Overlay (叠加)

叠加子菜单可开启或关闭叠加信息。

叠加功能如下：

- **Border (边框)**：可将每个分割画面以网格形状分开。
- **Labels (标签)**：可显示或隐藏分割画面的标签。标签可使用Blackmagic MultiView Setup进行修改。
- **Audio Meters (音频表)**：可开启或关闭所有分割画面的音频VU表。每个分割画面都可以显示出嵌入到每个SDI信号中的前两个通道，以便您参考分割画面并监看音频电平。

< Overlay	
Border	Off
Labels	Off
Audio Meters	Off

Network (网络)

当Blackmagic MultiView 4连接到网络时，网络设置可用于设定设备的IP地址、子网络以及网关地址。

设置Blackmagic MultiView 4的IP地址：

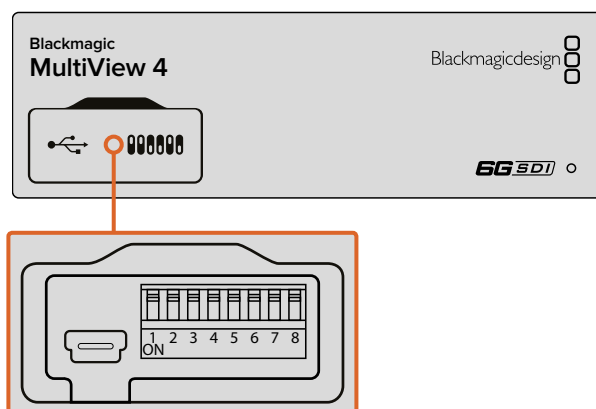
- 1 按前面板上的“MENU”按钮，转动旋钮直至LCD屏幕菜单中的“Networking”（网络）选项高光显示。
- 2 按“SET”按钮进入网络设置页面。
- 3 转动旋钮来选择“IP Address”选项。
- 4 按下“SET”按钮，使IP地址的第一段数字高光显示。使用旋钮来更改数值。
- 5 按下“SET”确认第一段数值，然后重复上述步骤完成剩余三段数值的更改。请根据需要使用相同方法指派子网络和网关地址。
- 6 连按两下“MENU”按钮可返回主页面。

< Network	
IP Address	192.168.10.150
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

使用Teranex Mini Smart Panel上的旋钮或“1”和“2”按钮为您的Blackmagic MultiView 4网络设置指派数值。

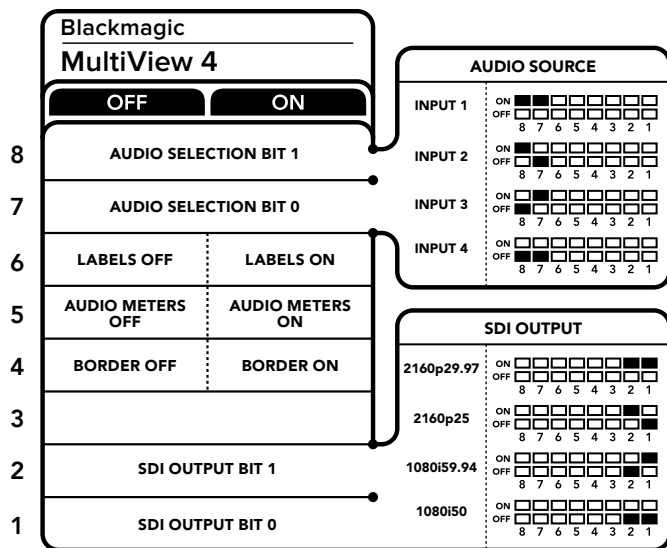
使用开关更改设置

Blackmagic MultiView 4的前面板设有一个橡胶保护盖，它是为了保护一排用于更改设置的小型设置开关而设计的。这些开关可用于内部设置配置，您可以使用笔尖拨动开关来切换。



使用笔尖拨动开关来调整设置。

Blackmagic MultiView 4底部印有开关设置图表。请从左到右仔细观察8到1号开关，以确保您的开关设置对应相关说明。



Blackmagic MultiView 4的开关可提供如下设置:

备注 使用选购的Teranex Mini Smart Panel时, 开关设置将被智能前面板的设置代替。不论是通过开关、智能前面板或是Blackmagic MultiView Setup软件设置, 您的Blackmagic MultiView 4将保持最近一次应用的操作。当卸下智能前面板或通过软件更新Blackmagic MultiView 4设置后想要恢复到开关控制, 您可能需要手动切换每个开关, 使新设置生效。

提示 虽然Blackmagic MultiView 4背面已印有开关设置图表, 但是将来设备更新后或将添加新的设置功能, 因此请关注本操作手册的最新版本发布, 以便获得最新的信息。请到Blackmagic Design的支持中心下载最新版操作手册, 网址: www.blackmagicdesign.com/support。

开关设置

8、7号开关-音频选择

8、7号开关分别代表Bit 1和0。通过设置8、7号开关的开/关的组合, 您可以选择哪路SDI输入用于HDMI和SDI多画面分割输出信号中的加嵌音频。

音频选项表

音频源	8号开关	7号开关	开关示意图
输入1	ON (开)	ON (开)	ON OFF
输入2	ON (开)	OFF (关)	ON OFF

音频源	8号开关	7号开关	开关示意图
输入3	OFF (关)	ON (开)	
输入4	OFF (关)	OFF (关)	

6号开关-标签

将6号开关设为“On”（开）可显示您多画面分割输出信号中每个窗口的标签。这些标签可通过Blackmagic MultiView Setup来设定，详细内容请查阅本手册后面的介绍。将6号开关设为“Off”（关）可隐藏标签。

5号开关-音频表

将5号开关设为“On”（开）可显示您多画面分割输出信号中每个窗口的音频表。将5号开关设为“Off”（关）可隐藏音频表。

4号开关-边框

将4号开关设为“On”（开）可显示每个MultiView窗口间的边框。将4号开关设为“Off”（关）可隐藏边框。

2、1号开关

2、1号开关分别代表Bit 1、0。通过设置2、1号开关的开/关的组合，您可以选择MultiView 4型号中SDI信号的输出格式。

SDI输出选择表

SDI输出	2号开关	1号开关	开关示意图
2160p29.97	ON (开)	ON (开)	
2160p25	ON (开)	OFF (关)	
1080i59.94	OFF (关)	ON (开)	
1080i50	OFF (关)	OFF (关)	

使用Blackmagic MultiView Setup

Blackmagic MultiView Setup可以让您从任意Mac或Windows计算机来轻松配置您的Blackmagic MultiView，并更新其内部软件。这一实用程序简单易用，如果您将Blackmagic MultiView 4连接至网络后，甚至无需USB连接就可以通过以太网更改设置。

安装Blackmagic MultiView Setup

Blackmagic MultiView Setup可在64位版Windows以及最新的Yosemite和El Capitan版Mac OS X系统上运行。

在Windows系统下安装

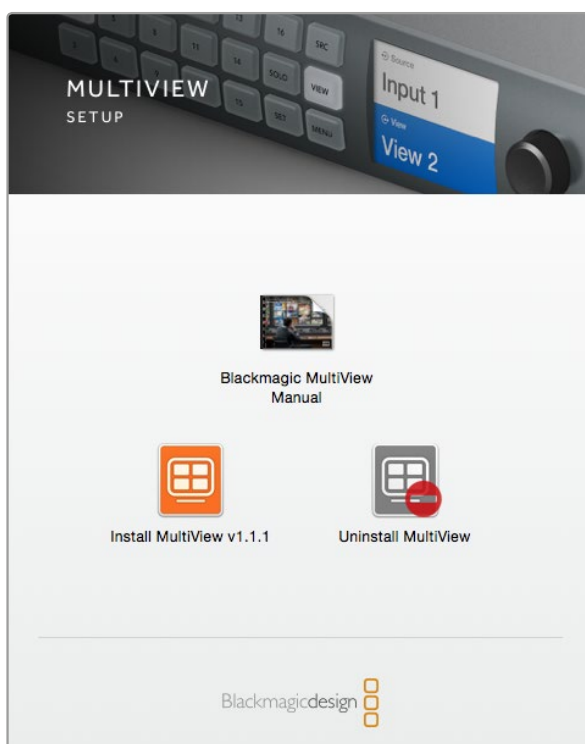
- 1 双击内附的安装文件, 如果您从Blackmagic Design网站下载该程序, 请找到下载文件夹, 并双击其中的安装文件。
- 2 根据安装提示操作, 并同意License Agreement许可协议条款, Windows会自动安装该软件。

点击Windows系统的“开始”按钮, 并依次进入“所有程序”>Blackmagic Design>MultiView。Multi View文件夹里含有Blackmagic MultiView Setup应用程序。

在Mac OS X系统下安装

- 1 双击内附的安装文件, 如果您从Blackmagic Design网站下载该程序, 请找到下载文件夹, 并双击其中的安装文件。
- 2 根据安装提示操作, Mac OS X会自动安装该软件。

然后, 您的应用程序文件夹中会新建一个名为“Blackmagic MultiView”的文件夹, 里面含有Blackmagic MultiView Setup程序。

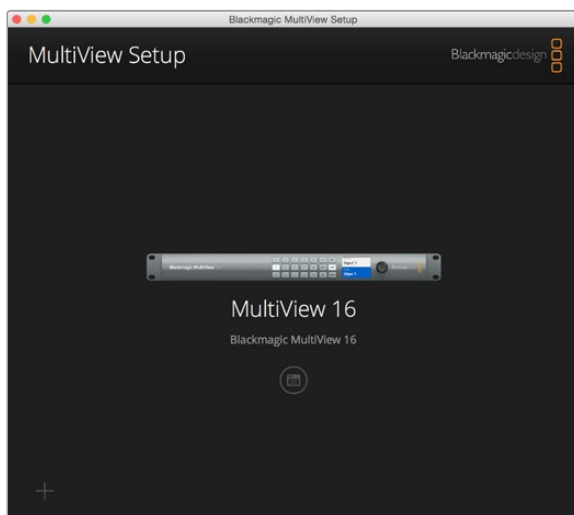


双击安装程序并遵循提示来安装Blackmagic MultiView Setup。

Blackmagic MultiView Setup的主页面

运行Blackmagic MultiView Setup后, 首先出现的是软件主页面。如果您的网络中连接了多台Blackmagic MultiView, 请点击主页面左右两侧的箭头进行选择。

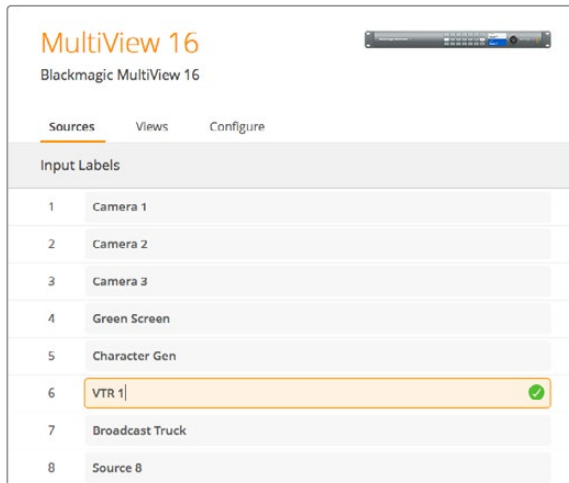
如果要进入Blackmagic MultiView的设置页面, 请点击产品图片下方的圆形图标, 或直接点击图片。



通过以太网或USB连接后，您就可以在计算机上使用Blackmagic MultiView Setup来更改Blackmagic MultiView的各项设置。

使用Blackmagic MultiView Setup更改设置

点击设置图标打开Blackmagic MultiView的设置。设置窗口里您将看到名为“Sources”（源）、“Views”（分割画面）以及“Configure”（配置）的三个选项卡。如使用Blackmagic MultiView 4，由于已固定了2x2的画面布局，因此无法通过Videohub Control软件来调整“Views”（分割画面）中的布局设置。



使用Blackmagic MultiView Setup可自定义输入标签，因此您能迅速识别多画面分割布局中的每个信号源。

- **Sources (源)** - 可来自定义您的输入标签。该选项卡可更改多画面分割布局中信号源标签的显示方式。
- **Views (分割画面)** - 这一选项卡只有通过Videohub Control软件控制Blackmagic MultiView 16时方可使用。为分割画面更改名称后，您能够更容易在Videohub Control软件的Destination面板中加以识别。
- **Configure (配置)** - 可控制多项设置，包括设备名称自定义、视频输出和叠加设置，以及网络设置和串行控制调整。

Sources (源)

自定义输入标签

为信号源添加标签可有助于快速识别多画面分割布局中的每路信号。您还可以保存和加载标签组, 因此如果您经常将Blackmagic MultiView用于不同场合, 就可以使用这一功能快速加载标签, 无需重新一一录入。

添加的标签可在Videohub Control软件以及联网的Videohub控制面板中查看。

要自定义您的输入标签:

- 1 点击“Sources”选项卡。
- 2 到“Input Labels”（输入标签）设置下, 点击想要更改的输入源名称文本框并键入新标签。
- 3 点击“Save”以确认设置。

Views (分割画面)

自定义分割画面标签

如使用Blackmagic MultiView 16机型, 您可以更改分割画面的标签, 因此当通过Videohub Control软件控制MultiView 16时能够更容易便于识别。

自定义分割画面标签步骤如下:

- 1 点击“Views”选项卡。
- 2 到“Output Labels”（输出标签）设置下, 点击想要更改的输出源名称文本框并键入新标签。
- 3 点击“Save”以确认设置。

当这些分割画面标签仍处于其默认状态时, 您会注意到输出17的标签为“Solo”（单画面）, 输出18的标签为“Audio”（音频）。

输出17可更改“Solo”（单画面）设置的软件标签, 这一功能可通过Blackmagic MultiView 16的前面板进行控制。这将有利于您使用Blackmagic Videohub Control软件来控制MultiView 16。自定义Blackmagic MultiView Setup中的“Solo”输出标签可更改它在Blackmagic Videohub Control中的显示内容。

输出18对应Blackmagic MultiView 16的LCD屏幕菜单中的“Audio In”（音频输入）设置, 可指派您想要加嵌到多画面分割输出上的音频。它和“Solo”输出标签类似, 您可以对这一分割画面标签进行自定义更改, 从而在使用Blackmagic Videohub Control控制Blackmagic MultiView 16时能查看到不同显示。



包括“Solo”和“Audio”在内的输出标签都可以更改名称, 因此当使用Blackmagic Videohub Control控制Blackmagic MultiView 16时您可以自定义这些标签的显示方式。

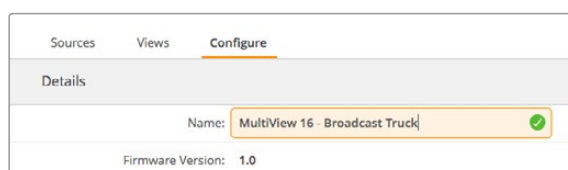
Configure (配置)

为您的Blackmagic MultiView命名

“Configure”（配置）选项卡分为三组设置，包括“Details”（细节）、“Overlay”（叠加）以及“Network Settings”（网络设置）。为Blackmagic MultiView 16或Blackmagic MultiView 4配置时，这些设置也稍微有所不同。

为Blackmagic MultiView命名可在进行远程控制时便于识别：

- 1 点击“Configure”选项卡。
- 2 在“Details”（详情）设置下，点击“Name”（名称）文本框并为您的Blackmagic MultiView键入一个新标签。
- 3 点击“Save”（保存）。



使用Blackmagic MultiView Setup为您的Blackmagic MultiView 16命名，以便网络用户轻松识别。

更改Multi View的分割画面布局

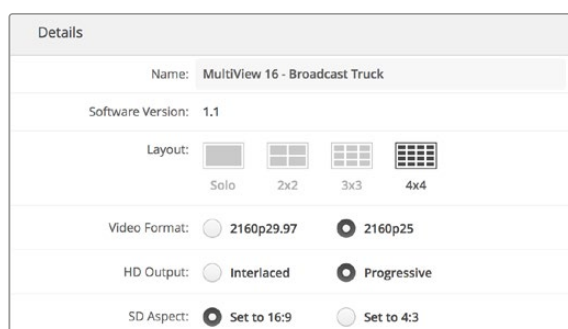
和Blackmagic MultiView 16控制面板LCD菜单上的“Layout”（布局）设置一样，您还可以使用Blackmagic MultiView Setup软件对Blackmagic MultiView 16的布局进行更改。在“Details”（详情）设置中点击相应的布局图标来选择想要使用的布局设置。

视频格式和HD输出

Blackmagic MultiView 16及Blackmagic MultiView 4的视频格式设置稍有不同。

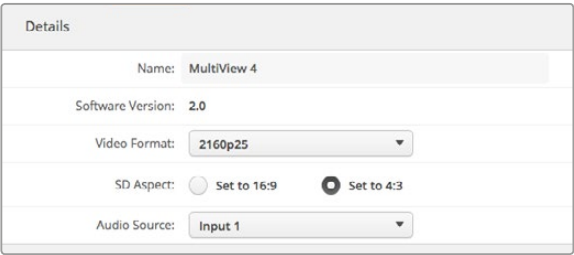
由于Blackmagic MultiView 16能同时输出Ultra HD和HD，因此该型号的视频配置选项包括Ultra HD输出的帧率，以及HD输出的是隔行扫描还是逐行扫描视频。HD帧率将自动参照您的Ultra HD设置。例如，如果选择了2160p25，那么HD输出可以是1080p25或1080i50。

这些设置可通过“Video Format”（视频格式）和“HD Output”（HD输出）单选按钮进行更改。



MultiView 16的“Configure”（配置）选项卡中的单选按钮是用于设定选项的，如布局、Ultra HD多画面分割视频格式、将HD多画面设为隔行还是逐行，以及更改SD宽高比等。

如使用Blackmagic MultiView 4型号, 您可以选择通过SDI输出Ultra HD还是HD视频, 以及设定帧率等。这些设置全都集中在“Video Format”(视频格式)下拉菜单中, 并无单独设立“HD Output”(HD输出)菜单。



Blackmagic MultiView 4的“Configure”(配置)选项卡包含了一个视频格式选项下拉表, 里面有分辨率和帧率选项。

SD Aspect (SD宽高比)

如果将4:3 SD视频连接到Blackmagic MultiView 16, 请勾选“Set to 4:3”复选框。这样能确保您的4:3视频使用正确的宽高比显示。

如果连接的是16:9 SD视频, 请勾选“Set to 16:9”复选框, 以便显示正确的画面。

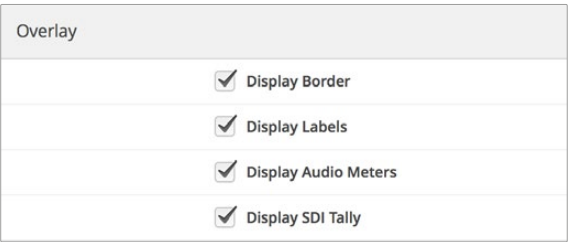
Overlay (叠加)

请勾选“Overlay”设置中相应的复选框来启用Blackmagic MultiView上的每个功能。

叠加功能如下:

- **Border (边框)**: 可将每个分割画面以网格形状分开。
- **Labels (标签)**: 可显示或隐藏分割画面的标签。标签可使用Blackmagic MultiView Setup进行修改。
- **Audio Meters (音频表)**: 可开启或关闭所有分割画面的音频VU表。每个分割画面都可以显示出嵌入到每个SDI信号中的前两个通道, 以便您参考分割画面并监看音频电平。
- **SDI Tally**: 如果Blackmagic MultiView 16的输入16上连接了ATEM切换台的SDI节目输出, 当某个信号源切换到直播时, 该信号的分割画面周围会显示Tally边框。您可以使用SDI Tally叠加设置开启或关闭这一功能。

为了使Tally良好工作, 请确保您连接的Blackmagic MultiView 16输入与ATEM切换台的输入编号相符, 否则Tally可能出现在错误的分割画面上。

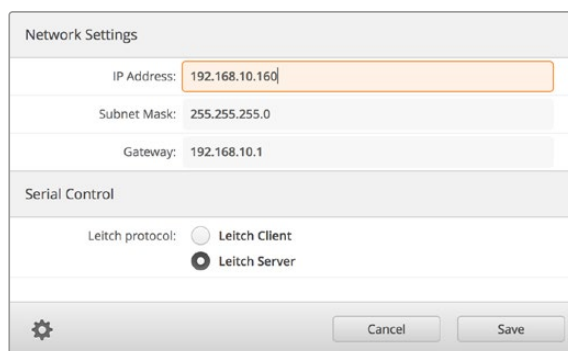


“Configure”(配置)选项卡中的叠加设置让您可以为Blackmagic MultiView 16开启或关闭边框、分割画面标签、音频表等叠加信息, 甚至还可添加SDI Tally边框。

网络和串行控制设置

通过USB将Blackmagic MultiView 16连接到计算机上后，您可以使用Blackmagic MultiView Setup软件来设置Network Settings（网络设置）和Serial Control Settings（串行控制设置）。此外，您还可以通过设备的前面板LCD屏幕菜单来更改这些设置。当为Blackmagic MultiView 4进行配置时，仅有网络设置可用。

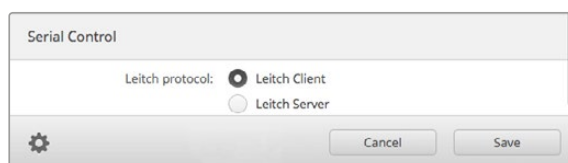
要更改网络设置，请点击相应的文本框并使用键盘键入相应值，或者勾选相应的复选框即可。



连接到网络后，您可能需要对MultiView 16的“Network Settings”（网络设置）进行相应更改。“Serial Control”（串行控制）设置让您可以根据RS-422远程控制设置需要为MultiView 16配置Leitch用户或服务器。

要设置串行控制，请根据以下步骤将Blackmagic MultiView 16通过USB连接到您的计算机：

- 1 运行Blackmagic MultiView Setup，点击产品图片或其下方的设置图标来选择Blackmagic MultiView 16。
- 2 点击“Configure”（配置）选项卡，如果您的Blackmagic MultiView 16是以访客身份连接控制面板，请将“Leitch Protocol”交换机设置为“Leitch Client”；如果您的Blackmagic MultiView 16是从自动化系统或第三方矩阵控制系统上操控，请将“Leitch Protocol”交换机设置为“Leitch Server”。
- 3 点击“Save”按钮确认您的设置。



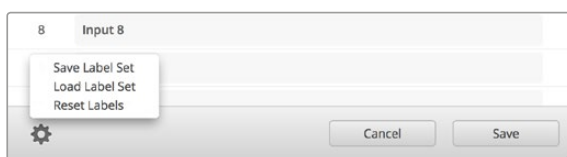
当使用RS-422串行控制时，选择“Client”或“Server”。

保存和加载标签组

如果您从事项目制作时经常会重复用到一些标签组，您还可以通过简单步骤将标签组保存用于日后加载。

要保存您的标签组，请点击Blackmagic MultiView Setup软件界面中的齿轮图标，打开“Label Set”（标签组）设置，并选择“Save Label Set”（保存标签组）。选择文件保存地址，然后点击“Save”保存。

要加载您的标签组，请点击该齿轮图标，打开“Label Set”（标签组）设置，并选择“Load Label Set”（加载标签组）。找到您保存的标签组文件并点击“Load”加载。



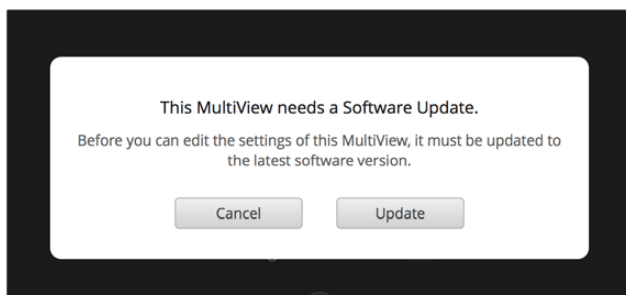
使用Blackmagic MultiView Setup保存并加载标签。

更新内部软件

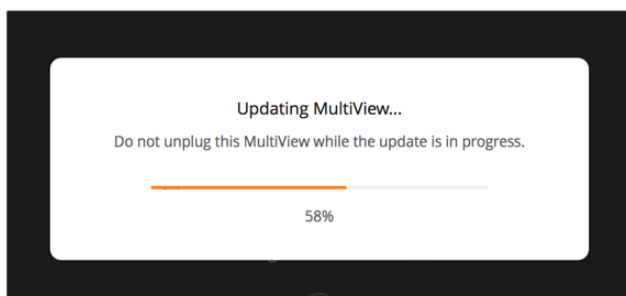
您需要定期更新Blackmagic MultiView的内部软件。升级内部软件可以添加新功能、兼容新硬件，并支持新格式等。

更新Blackmagic MultiView内部软件步骤如下：

- 1 通过USB或以太网将Blackmagic MultiView连接到您的计算机。
- 2 运行Blackmagic MultiView Setup，软件会自动显示网络中所连接的Blackmagic MultiView。
- 3 点击产品图片或产品名称下方的设置图标来选择您的Blackmagic MultiView。
- 4 Blackmagic MultiView Setup会告知是否需要更新。
- 5 如果需要更新，请点击“Update”按钮，并完成软件安装。请确保在更新过程中不要断开Blackmagic MultiView。
- 6 更新完成后，点击“Close”按钮关闭。



点击“Update”（更新）按钮安装新的内部软件。



请确保在更新过程中不要断开Blackmagic MultiView。

使用Videohub Control软件

备注 您可以使用Videohub Control软件将源信号指派到Blackmagic MultiView 16画面上, 以及为多画面分割输出选择单画面模式或音频源等其他设置。使用Blackmagic MultiView 4机型时, 您可以使用Videohub Control软件为多画面分割输出更改音频源。

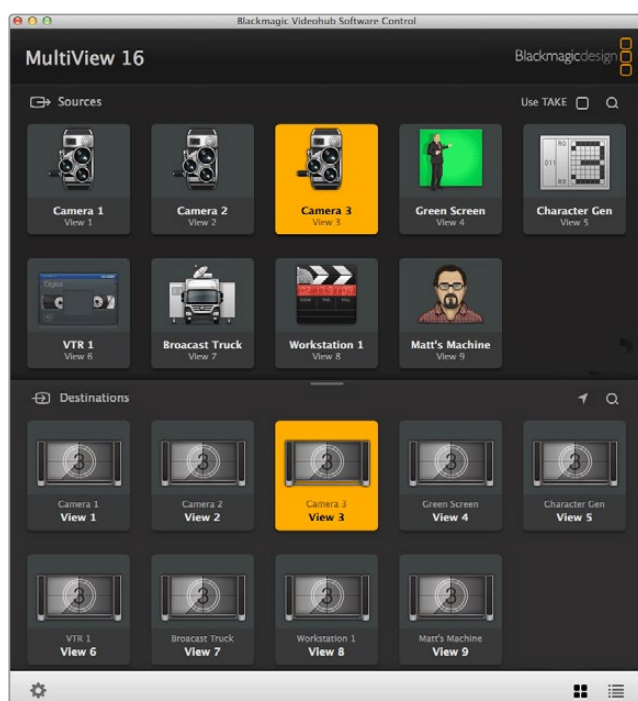
使用Blackmagic Videohub Control软件控制Blackmagic MultiView

将您的Blackmagic MultiView 16连接到网络中后, 您可以在Mac或Windows计算机上使用Blackmagic Videohub Control软件, 将Blackmagic MultiView 16的视频输入指派到多画面分割布局的不同分割画面上。Blackmagic MultiView的SDI输入会以按钮形式显示在“Sources”面板中, 各路分割画面则会以按钮形式显示在“Destinations”面板中。Videohub软件安装程序中包含了Videohub Control应用程序, 该应用程序也可在Blackmagic Design网站的支持页面进行下载, 网址: www.blackmagicdesign.com/support。

选择您的MultiView 16

运行Videohub Control软件后, 点击齿轮图标打开“Settings”（设置）弹出菜单, 并选择“Select Videohub”（选择Videohub）。从连接设备列表中选择您的Blackmagic MultiView 16。

如果您为输入添加了标签, 那么这些名字也会出现在Videohub Control软件中。如果您没有为输入添加标签, 那么它们将显示为Input 1、Input 2、Input 3, 以此类推。



您可以使用Blackmagic Videohub Control将Blackmagic MultiView 16的信号源远程设定到不同的分割画面上。

查看输入

点击Destinations面板中的各个分割画面按钮，可查看每路Blackmagic MultiView 16的视频输入具体被指派到哪个分割画面上。然后，该Destination按钮，也就是分割画面按钮会亮起。而此时，Sources面板中相对应的视频输入也会亮起，以便您明确哪路输入或信号源对应的是哪个分割画面。

将输入指派到分割画面

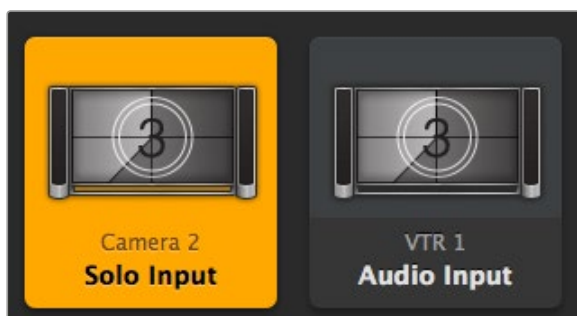
要将一路视频输入指派到一个分割画面上，请从Destination面板中点击一个分割画面按钮，然后在Sources面板中点击一个输入按钮，就可以立即将该路输入指派到该分割画面了。

Solo Input (单画面输入)

当Blackmagic MultiView 16的前面板上的“SOLO”按钮启用时，“Solo Input”按钮可以决定哪路输入将全屏显示。点击Videohub Control的Destination面板中的“Solo Input”按钮，再点击Sources面板中的一个输入按钮即可。

Audio Input (音频输入)

当使用Blackmagic MultiView 16及Blackmagic MultiView 4时，您可以使用Videohub Control软件中的“Audio Input”（音频输入）按钮来决定哪路SDI输入的音频将被指派到多画面分割输出上。点击Videohub Control的Destination面板中的“Audio Input”按钮，再点击Sources面板中的一个输入按钮就可以立即将该输入的音频指派到该多画面分割输出了。



“Solo Input”（单画面输入）和“Audio Input”（音频输入）按钮可让您通过Videohub Control更改这些设置。

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.

NOTE Controlling your MultiView via Ethernet is available on both models, however most features are relevant to Blackmagic MultiView 16. On Blackmagic MultiView 4, you can change the source for the Multi View audio.

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.

Legend

↵ line feed
... and so on

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.

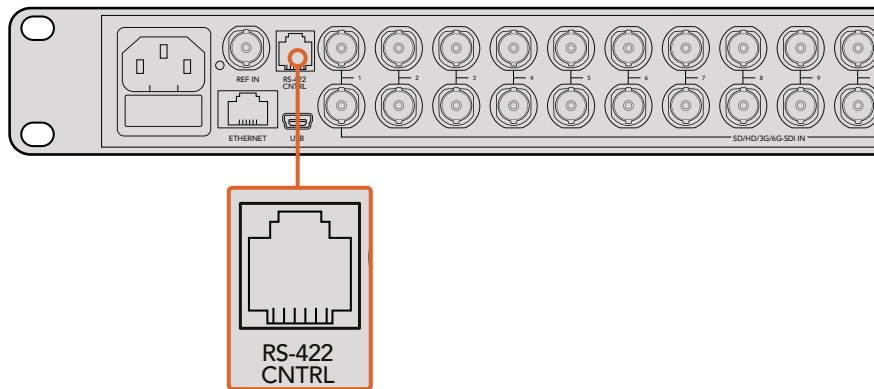
To summarize N81, data without a parity check begins with 1 start bit, includes 8 true data bits, and 1 stop bit. There are 10 bits in total.

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

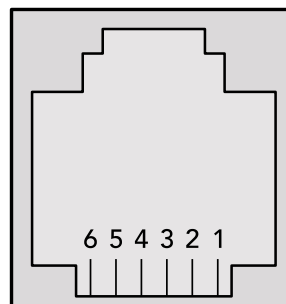


The RS-422 serial port lets you control Blackmagic MultiView 16 from third party routers and automation systems. The connector is an RJ11 connector, the same used in many landline telephone connections. By modifying an RS-422 to USB adapter cable terminated with an RJ11 connector, you can control Blackmagic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

帮助

获得帮助

获得帮助最快捷的途径是登陆Blackmagic Design在线支持页面，并浏览有关Blackmagic MultiView 16的最新支持信息和材料。

Blackmagic Design在线支持页面

请登陆Blackmagic Design支持中心www.blackmagicdesign.com/cn/support获得最新版操作手册、软件以及技术答疑文章。

联系Blackmagic Design支持中心

如果我们提供的支持信息无法解答您的疑问，请点击“给我们发送电子邮件”按钮发送技术支持请求。或者，您也可以点击“查找您所在地区的支持团队”按钮，致电您所在地区的Blackmagic Design支持中心获得帮助。

查看当前安装的版本

要检查您计算机上安装的Blackmagic MultiView 16软件版本，请打开Blackmagic MultiView应用程序查看。打开“Blackmagic MultiView”菜单，选择“About MultiView”即可查看版本号。

如何获得更新

请先检查计算机上安装的Blackmagic MultiView 16版本，然后登陆网址www.blackmagicdesign.com/support，访问Blackmagic Design支持中心查看版本更新信息。请定期关注版本更新，但切勿在进行重要项目工作时进行软件升级，以免重要资料丢失。

警告

警告: 小心触电

所有连接到数据端口的设备必须符合AS/NZS 60950.1条款4.7的要求。



Blackmagic Multiview 16警示标签



Blackmagic Multiview 4警示标签

保修

有限保修

Blackmagic Design保证Blackmagic MultiView自购买之日起36个月内不会有材料和工艺上的缺陷；自购买之日起12个月内，接口、线缆、冷却风扇、光纤模块、保险丝、键盘及电池不会出现材料或工艺上的缺陷。若本产品在其保修期内出现质量问题，Blackmagic Design可选择为产品提供免费修理或更换零部件，或者更换缺陷产品。

为确保消费者有权享受本保修条款中的服务，如遇产品质量问题请务必在保修期内联系Blackmagic Design并妥善安排保修事宜。消费者应将缺陷产品包装并运送到Blackmagic Design的指定服务中心进行维修，运费由消费者承担并预先支付。若消费者因任何原因退货，所有运费、保险费、关税等各项税务以及其他费用均由消费者承担。

本保修条款不适用于任何因使用、维护不当或保养不周造成的缺陷、故障或损坏。根据本保修服务，Blackmagic Design的保修服务范围不包括以下内容：1. 对由非Blackmagic Design专门人员进行的安装、维修或保养所造成的损坏进行维修，2. 对因使用不当或连接到不兼容设备所造成的损坏进行维修，3. 对因使用了非Blackmagic Design生产的零部件所导致的损坏或故障进行维修，及4. 对经过改装或和其他产品进行组装的产品进行保养维修（因为产品经改装或组装后会增加保养维修所需时间或保养难度）。本保修条款由BLACKMAGIC DESIGN提供，它可取代所有其他明示或隐含的保修。BLACKMAGIC DESIGN及其供应商对任何有关适销性及就特定用途的适用性等隐含保证不作任何担保。BLACKMAGIC DESIGN负责为消费者提供缺陷产品的维修或更换服务是完整和排他性补救措施，不论BLACKMAGIC DESIGN或其供应商是否事先获悉发生间接、特殊、偶然或必然损坏等损坏的可能性。若消费者对本设备进行非法使用，BLACKMAGIC DESIGN概不负责。对因使用本产品造成的损失，BLACKMAGIC DESIGN概不负责。本产品的操作风险由用户自行承担。

© Copyright 2016 Blackmagic Design 版权所有。“Blackmagic Design”、“DeckLink”、“HDLink”、“Workgroup Videohub”、“Multibridge Pro”、“Multibridge Extreme”、“Intensity”以及“Leading the creative video revolution”均为美国及其他国家的注册商标。所有其他公司名称及产品名称可能是其他所有者的注册商标。



Installation and Operation Manual

Blackmagic MultiView

2016년10월

한국어



환영합니다.

Blackmagic MultiView를 구매해 주셔서 감사합니다.

모두가 고화질 영상을 이용할 수 있도록 하여 TV 산업을 창의적으로 발전시켜 나가려는 저희의 목표를 같이 이루어나갈 수 있기를 희망합니다.

MultiView 16과 경제적인 Ultra HD TV를 함께 사용하면 최대 16대의 개별 방송용 모니터를 사용하는 것과 같은 효과를 얻을 수 있습니다. MultiView 16을 사용하면 저렴한 비용으로 진정한 방송급 멀티 소스 모니터링을 사용할 수 있습니다.

Blackmagic MultiView 4는 작고 휴대성이 높은 프로덕션에 완벽한 제품으로 HD/Ultra HD 화면에서 최대 4개의 영상 소스를 모니터링할 수 있습니다. 한 대의 MultiView 출력을 다른 MultiView로 라우팅하는 방식으로 여러 대를 사용하면 완벽하게 사용자 지정된 모니터링 셋업을 구축할 수 있습니다!

본 사용 설명서에는 Blackmagic MultiView 설치와 관련된 모든 정보가 담겨있습니다. 하지만, IP 주소나 컴퓨터 네트워크에 대한 확신이 없을 경우에는 기술 지원을 요청하는 것이 좋습니다. Blackmagic MultiView는 Videohub Control 소프트웨어를 통해 제어할 수 있습니다. 이 소프트웨어의 설치와 설정은 간단하지만 설치를 마친 후에 몇 가지 기술적 설정 사항을 적용해야 합니다.

자사 웹사이트 www.blackmagicdesign.com/kr에 방문하여 고객 지원 페이지에서 최신 설명서 및 소프트웨어를 다운로드하세요. 마지막으로, 소프트웨어 업데이트 다운로드 시에는 사용하는 Blackmagic MultiView를 등록하면 새로운 소프트웨어 출시 소식을 받아볼 수 있습니다. 저희는 새로운 기능과 제품 향상을 위해서 끊임없이 노력하고 있으며, 항상 고객 여러분의 의견을 기다립니다.

구입한 Blackmagic MultiView를 통해 비디오 입력을 놀라운 Ultra HD 화질로 감상하며 오랫동안 즐겁게 사용하시기 바랍니다.

Blackmagic Design의 CEO 그랜트 패티

목차

Blackmagic MultiView

시작하기	227
전원 연결하기	227
SDI 소스 및 모니터 연결하기	227
멀티뷰 레이아웃 설정하기	228
네트워크 연결하기	229
시리얼 컨트롤 연결하기	229
랙에 설치하기	229
여러 대의 MultiView 사용하기	230
설정 변경하기	231
Blackmagic MultiView 16의 전면 제어 패널	231
제어 패널 버튼	232
Teranex Mini Smart Panel에서 설정 변경하기	236
Teranex Mini Smart Panel 설치하기	236
Teranex Mini Smart Panel 기능	237
컨트롤 버튼과 회전 노브	238
Teranex Mini Smart Panel에서 설정 변경하기	238
스위치를 사용한 설정 변경	240
스위치 설정	241
Blackmagic MultiView Setup 사용하기	242
Blackmagic MultiView Setup 설치하기	242
Blackmagic MultiView Setup 홈페이지	243
Blackmagic MultiView Setup을 사용한 설정 변경	244
Sources	245
Views	245
Configure	246
라벨 저장 및 불러오기	248
내부 소프트웨어 업데이트하기	249
Videohub Control 소프트웨어 사용하기	250
Blackmagic Videohub Control 소프트웨어로 Blackmagic MultiView 제어하기	250
지원	258
주의사항	259
보증	260

시작하기

전원을 연결하고 SDI 비디오 소스를 연결한 뒤, 모니터 및 TV를 HDMI 또는 SDI 출력에 연결하기만 하면 Blackmagic MultiView의 사용 준비가 완료됩니다. 이 부분에서는 Blackmagic MultiView 사용 시작에 필요한 모든 정보를 확인할 수 있습니다.

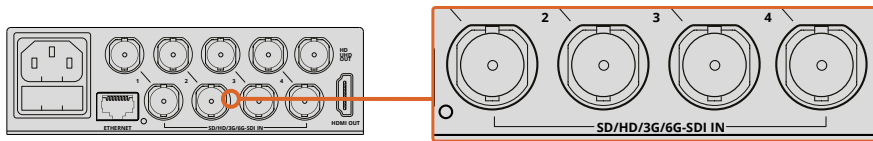
전원 연결하기

Blackmagic MultiView 뒷면 패널에 있는 110-240V AC 전원 입력에 표준 IEC 전원 코드를 연결하여 전원을 공급합니다.

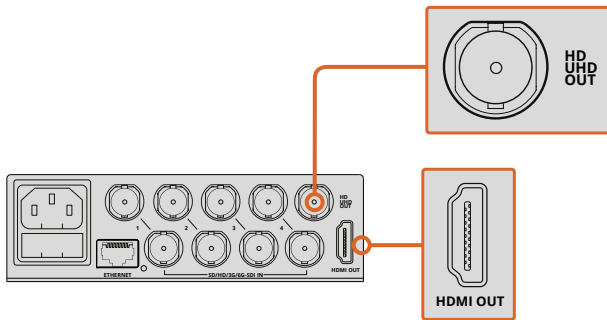
정보 Blackmagic MultiView 4는 이더넷 전원 장치(PoE+)를 지원하기 때문에 PoE+를 공급하는 이더넷 스위치에 연결하기만 하면 됩니다. MultiView 4에 AC 전원과 PoE+ 연결 모두 연결되어 있는 경우 이 중 하나의 연결이 끊기거나 고장날 시, 다른 전원으로 자동 전환됩니다.

SDI 소스 및 모니터 연결하기

뒷면 패널에 있는 SDI 비디오 입력에 SDI 소스를 연결하세요. 비디오 포맷이 자동으로 감지되어 멀티뷰 출력에 나타납니다. 모니터를 HD/6G-SDI/HDMI 멀티뷰 출력에 연결하기만 하면 출력 확인이 가능합니다.



Blackmagic MultiView의 SDI 비디오 입력에 비디오 소스를 연결합니다.

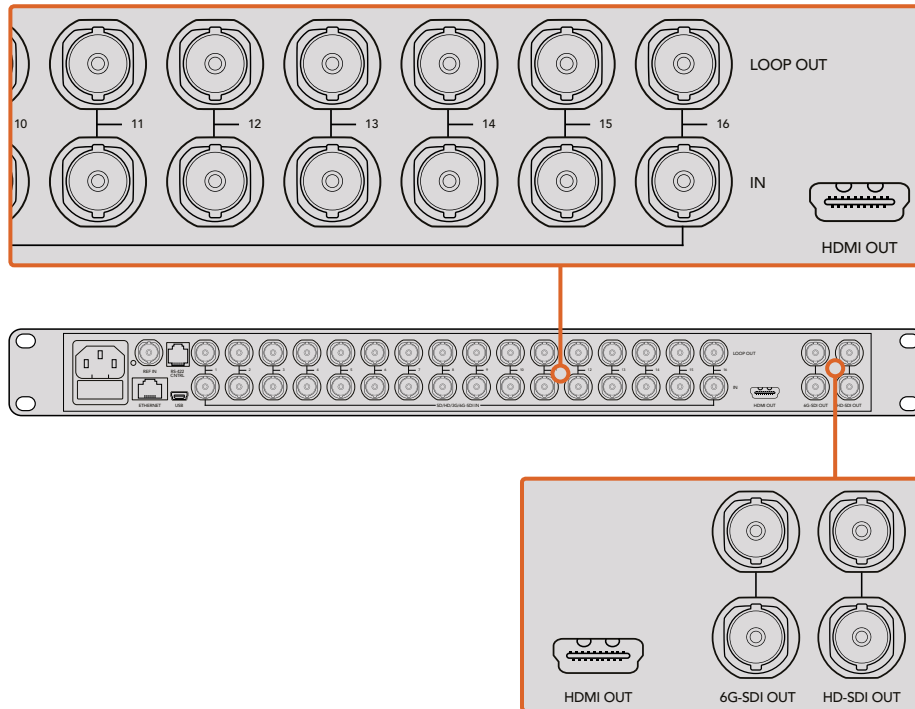


Blackmagic MultiView의 HDMI 또는 SDI 멀티뷰 출력에 모니터를 연결합니다.

HDMI 모니터를 HDMI 출력에 연결할 경우, Blackmagic MultiView는 모니터가 Ultra HD 또는 HD를 지원하는지 자동으로 감지한 뒤 해당 멀티뷰 출력으로 전환합니다.

정보 Blackmagic MultiView 16에서는 HD-SDI 전용 출력을 통해 멀티뷰를 출력하거나, 6G-SDI 출력과 HDMI 출력을 통해 최대 Ultra HD까지 출력할 수 있습니다.

각 SDI 입력 위에 있는 루프 출력을 통해 다른 비디오 장비에 소스를 연결할 수도 있습니다.



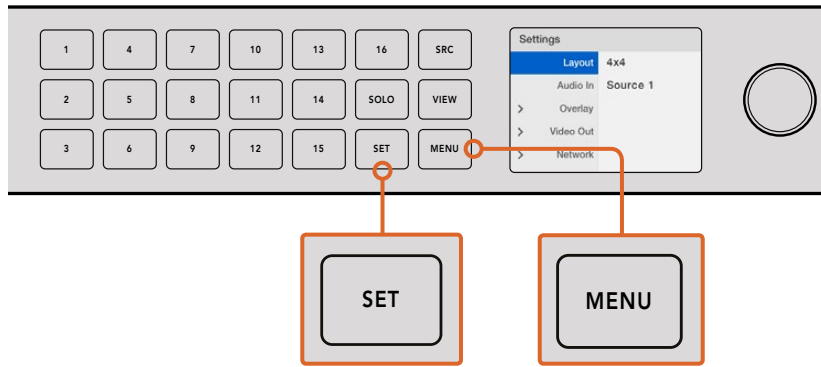
정보 모든 Blackmagic MultiView 16의 SDI 출력과 HDMI 출력을 동시에 사용하여 Ultra HD/HD 멀티뷰를 모니터링할 수 있습니다. Blackmagic MultiView 4를 사용할 시에는 내장 스위치 및 Teranex Mini Smart Panel 옵션, Blackmagic MultiView Setup 유틸리티 소프트웨어를 통해 Ultra HD 또는 HD 멀티뷰 출력 설정을 선택할 수 있습니다.

멀티뷰 레이아웃 설정하기

Blackmagic MultiView 4의 레이아웃은 항상 2x2 모드로 설정되어 있으므로 변경할 필요가 없지만, Blackmagic MultiView 16의 레이아웃을 변경하려면 제어 패널의 제어 버튼 및 회전 노브, LCD를 사용하여 손쉽게 변경할 수 있습니다. 멀티뷰 레이아웃을 2x2와 3x3, 4x4 중에서 선택할 수 있습니다. SOLO 버튼을 누른 뒤, View 버튼으로 선택한 뷰를 지정하면 전체 화면 모드로 모니터링할 수 있습니다.

- Blackmagic MultiView 16에서 레이아웃 설정하기

- 1 전면 패널의 MENU 버튼을 누르면 LCD에 설정 화면이 나타납니다.
- 2 레이아웃이 설정 메뉴의 가장 첫 단계이기 때문에 설정 메뉴에 처음 들어가면 항상 하이라이트 상태로 되어 있습니다. 설정을 변경하려면 SET 버튼을 누르세요.
- 3 전면 제어 패널의 회전 노브를 돌려 레이아웃 설정을 4x4로 선택하세요. 4x4로 설정하면 하나의 화면에서 16개의 소스를 모두 볼 수 있습니다. 설정을 변경할 때마다 SET 버튼과 MENU 버튼에 불빛이 깜빡이는 것을 확인할 수 있습니다. 설정이 변경되면 SET 버튼을 눌러 변경을 확인하거나, MENU 버튼을 눌러 변경을 취소할 수 있습니다.
- 4 설정을 확인하려면 SET 버튼을 누르세요.



Blackmagic MultiView 16의 뷰 레이아웃을 설정하려면 MENU 버튼을 누르고 회전 노브로 원하는 레이아웃을 선택한 뒤, SET 버튼을 누르세요. 4x4는 16개의 소스를 모두 하나의 화면에 나타냅니다.

네트워크 연결하기

Blackmagic MultiView는 Blackmagic Videohub 이더넷 프로토콜을 지원하므로 접근이 힘든 장비랙에 제품을 설치한 경우, Blackmagic Smart Control 및 Blackmagic Master Control 같은 Blackmagic Videohub 컨트롤 패널을 사용해 원격으로 쉽게 제어할 수 있습니다. 이더넷을 통해 네트워크에 연결하면 다른 컴퓨터와 네트워크에 연결된 Videohub 패널에서 Blackmagic MultiView를 볼 수 있습니다. 컴퓨터와 패널에서 제품을 원격으로 제어할 수 있습니다.

네트워크에 Blackmagic MultiView 연결하기.

- 1 Blackmagic MultiView 전원을 연결합니다.
- 2 표준 RJ45 이더넷 케이블을 사용하여 Blackmagic MultiView를 네트워크 또는 컴퓨터에 연결합니다.

네트워크 연결이 완료되면 Blackmagic MultiView의 IP 주소가 네트워크에 연결된 다른 장비의 주소와 다르게 설정되어 있는지 확인합니다. Blackmagic MultiView 16을 사용하거나 Teranex Mini Smart Panel이 설치된 MultiView 4를 사용할 경우, 제어 패널의 LCD 메뉴를 통해 네트워크 설정을 변경할 수 있습니다. USB로 Blackmagic MultiView를 컴퓨터에 연결하고, Blackmagic MultiView Setup에서 네트워크 설정을 변경합니다. 네트워크 설정 변경에 관한 더 자세한 정보는 본 설명서의 [설정 변경하기] 부분을 참고하세요.

시리얼 컨트롤 연결하기

RS-422 시리얼 연결을 사용하여 서드파티 라우터 컨트롤러로 Blackmagic MultiView 16을 제어할 수 있습니다. 시리얼 컨트롤에 관한 더욱 자세한 정보는 본 설명서의 [Blackmagic MultiView Setup에서 설정 변경하기] 부분을 참고하세요.

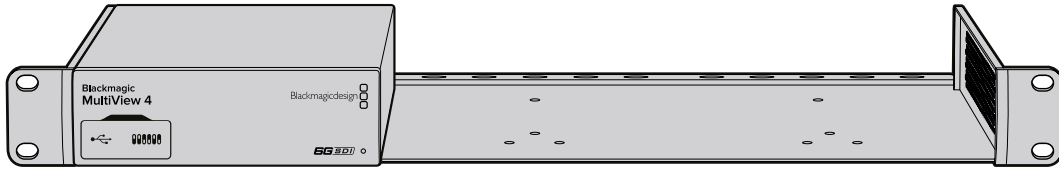
랙에 설치하기

Blackmagic MultiView 16은 1RU 크기의 제품으로 방송 장비랙 또는 로드 케이스에 설치할 수 있습니다.

Blackmagic MultiView 4는 훨씬 작은 크기의 제품으로 장비랙을 사용하지 않는 이동식 프로덕션에서 사용할 수 있습니다. MultiView 4는 높은 휴대성을 가진 소형 제품으로 제작되었지만, 장비랙 환경에서도 사용할 수 있습니다. Blackmagic Teranex Mini Rack Shelf는 최대 세 대의 제품을 나란히 1RU 크기의 공간에 설치할 수 있도록 제작되어 손쉽게 장비 간을 연결하여 원하는 수의 소스 영상 뷰를 구축할 수 있습니다.

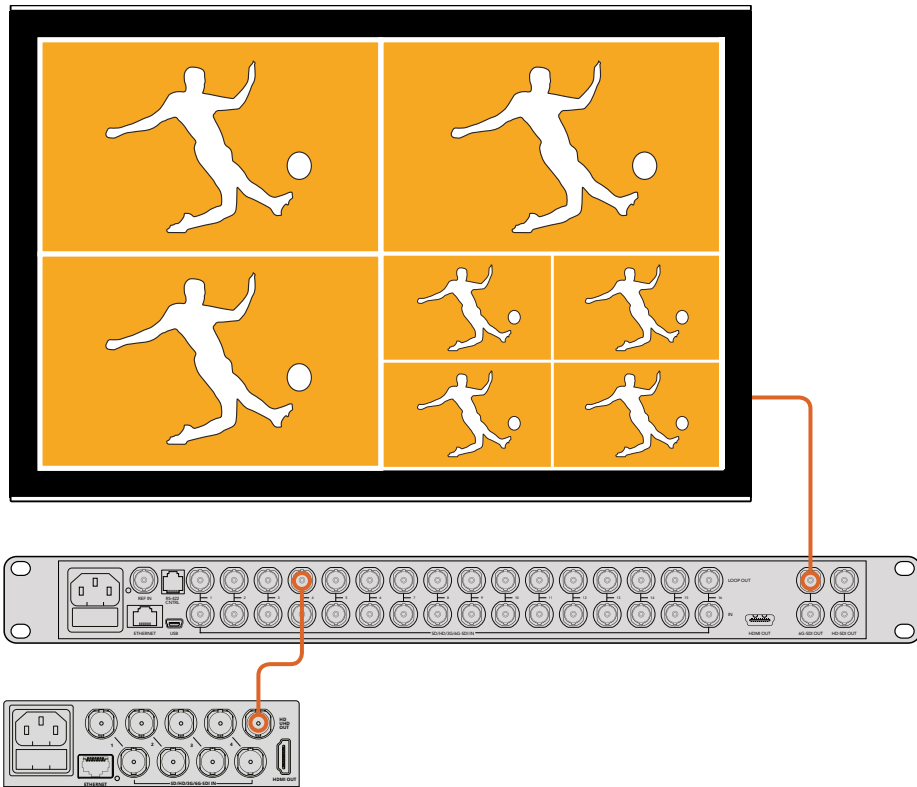
컨버터의 고무 바닥을 제거하면 손쉽게 MultiView 4를 Teranex Mini Rack Shelf에 설치할 수 있습니다. 설치한 뒤, 랙 밑에 위치한 나사홈을 통해 나사를 조여 장비를 고정합니다. Teranex Mini Rack Shelf는 설치랙에 추가 Teranex Mini를 설치하지 않을 시 빈 공간을 채울 수 있는 두 개의 검은색 패널이 함께 제공됩니다.

더 자세한 정보는 Blackmagic Design 웹사이트 www.blackmagicdesign.com/kr에서 확인할 수 있습니다.



여러 대의 MultiView 사용하기

여러 대의 BlackMagic MultiView 함께 사용하여 모니터링 셋업을 사용자가 지정할 수 있습니다. 멀티뷰 출력에 더 많은 뷰 소스를 추가할 시에 사용할 수 있습니다. MultiView 출력을 다른 MultiView 입력에 연결하여 멀티뷰 출력에 더욱 많은 소스 뷰를 추가할 수 있습니다. 업스트림 멀티뷰 출력을 Ultra HD 모니터에 연결하여 최상의 선명도를 유지할 것을 권장합니다.



MultiView 출력을 다른 MultiView 입력에 라우팅하여 멀티뷰 레이아웃에 더 많은 뷰를 추가할 수 있습니다.

모든 사용 준비가 완료되었습니다. 다음 부분에서는 설정 변경 및 뷰이름 설정 등, MultiView를 최대한 활용하기 위한 유용한 정보를 확인할 수 있습니다.

설정 변경하기

Blackmagic MultiView의 설정을 변경할 수 있는 방법에는 여러 가지가 있습니다.

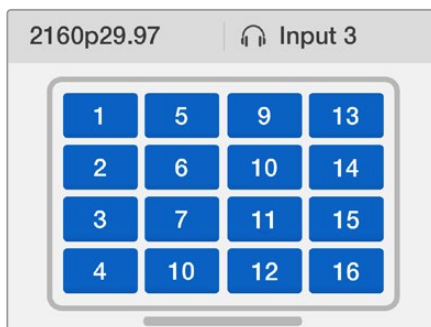
- **전면 제어 패널** - Blackmagic MultiView 16에는 내장 제어 패널과 LCD가 탑재되어 있어 제품 전면에서 손쉽게 설정을 변경할 수 있습니다.
- **스위치** - 펜 끝으로 Blackmagic MultiView 4 전면 패널에 있는 스위치 설정을 즉각 변경할 수 있습니다. 전면 패널에 있는 고무 커버를 열면 스위치를 사용할 수 있습니다. 제품 아래에 있는 스위치 설정 범례에서 각 스위치에 해당하는 설정을 확인할 수 있습니다.
- **Teranex Mini Smart Panel**- Blackmagic MultiView 4의 기본 전면 패널을 Teranex Mini Smart Panel 옵션으로 교체하면 내장 컨트롤 버튼과 회전 노브, LCD를 사용할 수 있습니다. Blackmagic MultiView 16의 전면 패널과 거의 흡사한 기능을 지원해 직관적인 로컬 제어가 가능합니다.
- **Blackmagic MultiView Setup**- USB 또는 이더넷을 통해 컴퓨터에서 설정 변경이 가능한 설치 소프트웨어입니다. 더 자세한 정보는 [Blackmagic MultiView Setup] 부분을 참조하세요.
- **Videohub Control 소프트웨어**- 사용 중인 Blackmagic MultiView가 네트워크에 연결된 경우, Blackmagic Videohub Control 소프트웨어에서 소스 라우팅, 뷰 변경, 오디오 입력 소스 선택을 수행할 수 있습니다. 더 자세한 정보는 [Videohub Software Control 사용하기] 부분을 참고하세요.

Blackmagic MultiView 16의 전면 제어 패널

Blackmagic MultiView 16의 전면 제어 패널을 사용하면 모든 설정을 쉽게 변경할 수 있습니다.

Blackmagic MultiView 16의 전원을 처음 켜면 내장 LCD에 시작 화면이 나타나는 것을 볼 수 있습니다. 기본 설정인 시작 화면에서 다음과 같은 설정을 한 번에 확인할 수 있어 편리합니다.

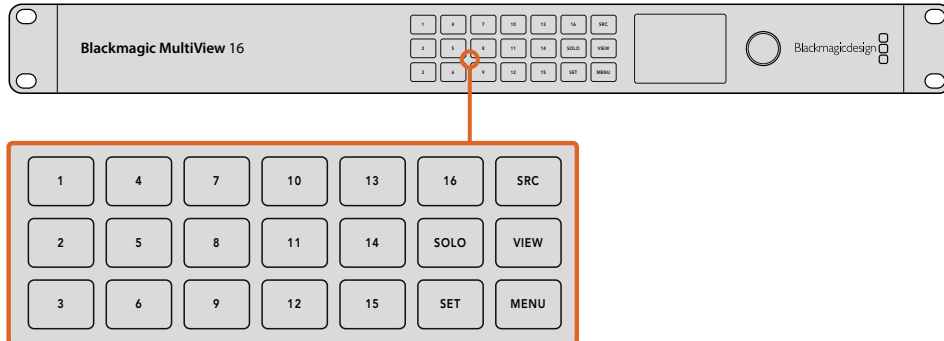
- **멀티뷰 출력 프레임 속도**- 좌측 상단에 나타나는 이 설정은 Ultra HD SDI 멀티뷰 출력을 위해 선택한 프레임 속도를 나타냅니다.
- **오디오 입력** - 멀티뷰 출력 프레임 속도 바로 옆에 위치한 이 설정 정보는 오디오를 임베드하는데 어떤 SDI 입력이 HDMI와 SDI 멀티뷰 출력 신호에 사용되고 있는지를 보여줍니다.
- **멀티뷰 레이아웃** -선택한 멀티뷰 레이아웃이 나타납니다.



시작 화면은 MultiView 16 제어 패널 LCD의 기본 설정 디스플레이입니다. 시작 화면에서 선택한 멀티뷰 레이아웃과 멀티뷰 SDI 출력의 프레임 속도, 멀티뷰 출력에 오디오를 임베드하기 위해 선택한 SDI 입력을 확인할 수 있습니다.

제어 패널 버튼

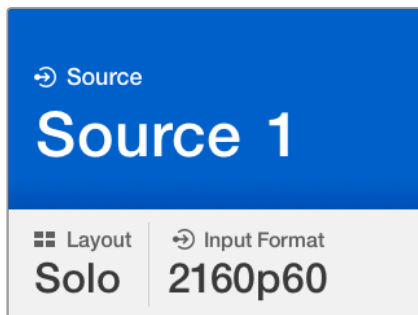
Blackmagic MultiView 제어 패널의 발광 버튼으로 설정 변경과 소스/뷰 설정을 쉽게 제어할 수 있습니다.



Blackmagic MultiView 16의 제어 패널 버튼으로 제품 전면에서 설정을 쉽게 변경하고 뷰를 전환할 수 있습니다.

SOLO 버튼

SOLO 버튼을 누르면 전체 화면 모드로 모니터링할 수 있습니다. 제어 패널에 있는 VIEW 버튼을 누르면 현재 장면을 전체 화면 모드로 모니터링할 수 있습니다. SOLO 버튼을 다시 누르면 멀티뷰 레이아웃으로 되돌아갑니다.



Solo 기능을 사용하면 전체 화면 모드로 모니터링할 수 있습니다.

MENU 버튼

MENU 버튼을 누르면 설정 화면이 나타납니다. 회전 노브를 사용하여 설정을 변경한 뒤, Menu 버튼을 다시 누르면 Home 스크린으로 되돌아갑니다.

SET 버튼

SET 버튼을 눌러 변경할 설정을 선택하세요. 설정을 변경한 뒤, SET 버튼을 누르면 변경이 완료됩니다.

SRC 버튼과 VIEW 버튼

이 두 개의 버튼으로 원하는 뷰에 디스플레이할 입력 소스를 선택할 수 있습니다. 설정 메뉴 이동 시, SRC 버튼과 VIEW 버튼을 사용하여 설정 옵션을 위/아래로 이동할 수도 있습니다.

회전 노브

회전 노브로 설정 목록을 스크롤 하거나 설정 화면의 메뉴 항목을 선택합니다. 선택을 취소하고 싶은 경우 회전 노브를 누르면 이전에 선택한 설정으로 되돌아갑니다.

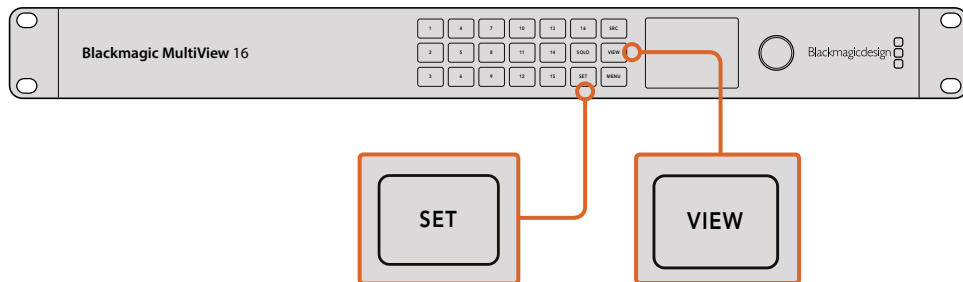
시계방향 또는 시계 반대방향으로 회전 노브를 돌려 메뉴에 있는 두 가지의 옵션 중에서 선택합니다. 회전 노브를 눌러 설정을 켜고 끌 수 있습니다.

Blackmagic MultiView 16의 소스와 뷰 설정하기

Blackmagic MultiView 16의 주요 기능 중 하나는 연결된 SDI 소스를 다른 뷰에 지정할 수 있는 기능입니다. 이 두 개의 설정을 조절하여 화면 보기 구성을 손쉽게 변경할 수 있습니다. 예를 들어, SDI 입력 5가 뷰 1에 나타나길 원할 수 있습니다.

원하는 뷰에 특정 입력 소스 설정하기.

- 1 전면 패널에 있는 VIEW 버튼을 누르면 뷰 선택창이 나타납니다. 선택된 뷰의 배경이 파란색으로 변합니다.
- 2 해당 뷰의 번호를 누르면 원하는 뷰가 선택됩니다. 다른 방법으로는 회전 노브로 뷰를 스크롤 하여 선택할 수도 있습니다. 설정을 확인하려면 SET 버튼을 누르세요.
- 3 SCR 버튼을 누르세요. LCD에는 선택된 소스에 하이라이트가 생깁니다.
- 4 전면 패널에서 원하는 번호의 뷰를 눌러 원하는 입력을 선택합니다. 다른 방법으로는 회전 노브를 사용하여 LCD에서 입력을 스크롤 할 수 있습니다.
- 5 SET 버튼을 눌러 설정을 확인합니다.



뷰에 소스를 설정하려면 VIEW 버튼을 눌러 뷰 설정에 들어간 뒤, 원하는 소스를 선택하고 SET 버튼을 눌러 설정을 확인합니다.

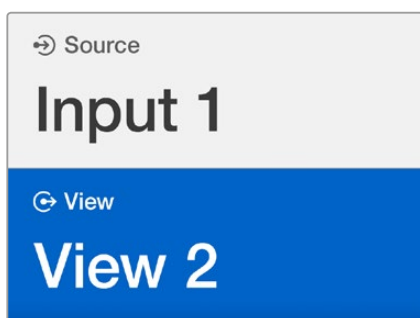
Blackmagic MultiView 16에서 레이아웃 설정하기

Blackmagic MultiView 16에서 멀티뷰 출력에 사용할 뷰의 번호를 선택할 수 있습니다. 예를 들어, 4개의 입력이 연결되어 있는 경우 화면이 가로/세로 그리드 4개로 나누어져 있는 2x2 레이아웃을 선택하면 됩니다. 최적의 입력 모니터링을 위해서 연결된 입력 수에 가장 적절한 레이아웃을 선택하세요.

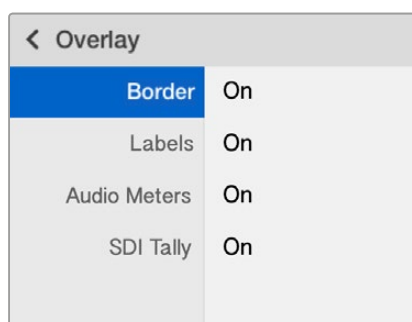
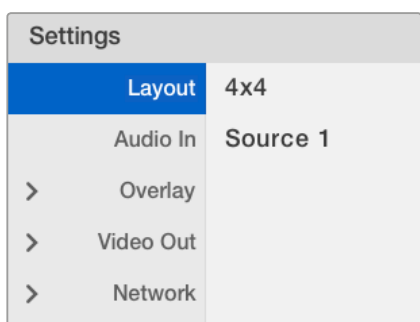
4가지의 뷰 레이아웃에서 선택할 수 있습니다.

- **2x2** 4개의 뷰를 디스플레이합니다. Ultra HD 모니터를 연결한 경우, 각각의 입력 소스가 원본 HD 화질로 디스플레이됩니다.
- **3x3** 9개의 뷰를 디스플레이합니다.
- **4x4** 16개의 뷰를 디스플레이합니다.

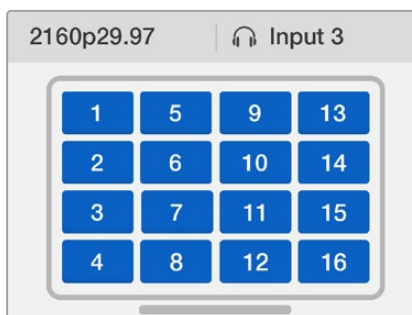
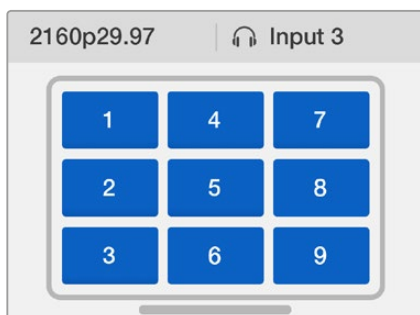
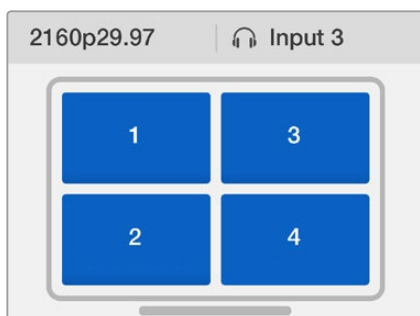
정보 Blackmagic MultiView 16의 제어 패널에서 Solo 버튼을 선택한 뒤 View 버튼을 누르면 전체 화면 모드로 모니터링할 수 있습니다.



회전 노브 또는 VIEW 버튼을 사용하여 소스를 지정할 뷰를 선택하세요



조절하려는 메뉴 항목을 하이라이트한 뒤, SET 버튼을 눌러 설정 페이지를 엽니다.



3가지의 다양한 뷰 레이아웃 중에서 연결한 입력 수에 가장 적절한 레이아웃을 선택하세요.

오디오 입력

이 설정을 사용하여 멀티뷰 출력에 임베디드할 오디오를 가져올 SDI 입력을 선택할 수 있습니다.

오버레이

오버레이 서브메뉴에서는 오버레이 기능을 On/Off로 설정하여 멀티뷰 사용 여부를 변경할 수 있습니다.

다음과 같은 오버레이 기능을 사용할 수 있습니다.

- **Borders** - 그리드 패턴으로 각각의 뷰를 구분합니다.
- **Labels** - View 라벨을 나타내거나 감춥니다. Blackmagic MultiView Setup에서 라벨을 변경할 수 있습니다.
- **Audio Meters** - 모든 뷰를 위한 오디오 VU 미터를 On/Off 할 수 있습니다. 각각의 SDI 신호에 임베디드된 처음 두 개의 오디오 채널이 각 뷰에 나타나므로 영상과 오디오 레벨을 함께 모니터링할 수 있습니다.
- **SDI Tally** - Blackmagic MultiView 16의 입력 16에 ATEM 스위치의 프로그램 SDI 출력을 연결하면, 입력 소스가 전환되어 송신될 때 뷰 테두리에 tally가 나타나는 것을 확인할 수 있습니다. SDI tally 오버레이 설정에서 이 기능을 On/Off 할 수 있습니다.

tally가 제대로 작동할 수 있도록 Blackmagic MultiView 16의 입력 연결을 확인해야 ATEM 스위치의 입력 번호가 일치합니다. 그렇지 않으면, tally가 다른 뷰에 나타날 수도 있습니다.

비디오 출력

비디오 출력 설정에서는 Blackmagic MultiView 16의 출력 옵션을 제어할 수 있습니다.

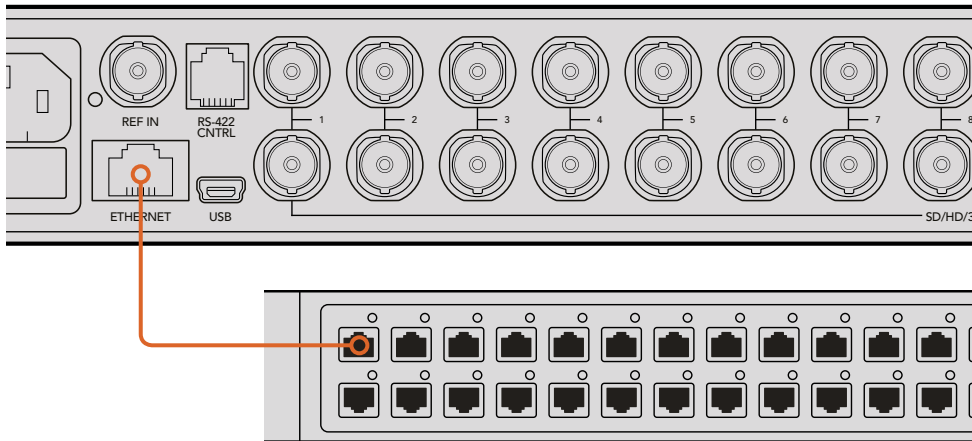
- **Video Format** - 이 설정에서 Ultra HD 멀티뷰 출력의 프레임 속도를 2160p29.97 또는 2160p25로 변경할 수 있습니다. HD 멀티뷰 출력의 프레임 속도는 Ultra HD 출력으로 컨폼됩니다. 설정 변경을 취소하려면 회전 노브를 누르거나 이전 메뉴로 되돌아갑니다.
- **HD Output** - HD 멀티뷰 출력을 위한 인터레이스 또는 프로그레시브 방식을 선택하세요. 2160p29.97 비디오 포맷을 선택한 경우 HD 출력은 1080p29.97 또는 1080i59.94로 설정할 수 있습니다. 마찬가지로, 2160p25를 선택한 경우, HD 출력은 1080p25 또는 1080i50로 설정할 수 있습니다.

네트워크

Network 설정에서는 Blackmagic MultiView 16의 네트워크 연결을 위한 IP와 서브넷, 게이트웨이 주소를 설정할 수 있습니다.

Blackmagic MultiView 16의 IP 주소 설정하기.

- 1 전면 패널의 MENU 버튼을 누르고 회전 노브를 사용하여 LCD 메뉴에서 Networking 탭을 선택하세요.
- 2 SET 버튼을 눌러 네트워크 설정 화면으로 들어갑니다.
- 3 회전 노브를 사용하여 IP Address 탭을 선택합니다.
- 4 Set 버튼을 누르면 IP 주소의 첫 번째 필드에 하이라이트가 설정됩니다. 회전 노브를 사용하여 설정값을 변경합니다.
- 5 SET을 눌러 첫 번째 필드를 선택한 뒤, 세 개의 필드도 같은 방식으로 진행합니다. 서브넷과 게이트웨이 주소 지정 또한 같은 방식으로 할 수 있습니다.
- 6 MENU 버튼을 두 번 누르면 메뉴 화면으로 되돌아갑니다.



Blackmagic MultiView 16을 이더넷 네트워크에 연결하면 다른 위치에서 장치를 제어할 수 있습니다.

Network Settings	
IP Address	192.168.10.160
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Blackmagic MultiView 16 제어 패널의 회전 노브 및 View 버튼을 사용하여 네트워크 설정값을 지정합니다.

Teranex Mini Smart Panel에서 설정 변경하기

Blackmagic MultiView 4 전면에 있는 기본 패널을 Teranex Mini Smart Panel로 교체하여 설치합니다. 버튼과 회전 노브, 내장 LCD를 사용하여 더욱 빠르게 설정할 수 있습니다.

Teranex Mini Smart Panel 설치하기

옵션 사항인 Smart Panel은 간단히 설치할 수 있으며, 핫스와핑 기능을 지원하여 설치 시 Teranex Mini 컨버터 전원을 끌 필요가 없습니다.

- 1 Pozidriv 2 드라이버를 사용해 Blackmagic MultiView 4의 기본 전면 패널 측면에 있는 2개의 M3 나사를 제거한 뒤, 전면 패널을 조심스럽게 떼어냅니다.
- 2 기본 패널 하단에 있는 표시등과 LED를 연결해주는 클리어 부품을 제거한 뒤 따로 잘 보관해둡니다. 이 부품은 Smart Panel을 사용하지 않을 경우, 제품에 내장된 상태 표시등에 불이 들어오게 하는 역할을 합니다.

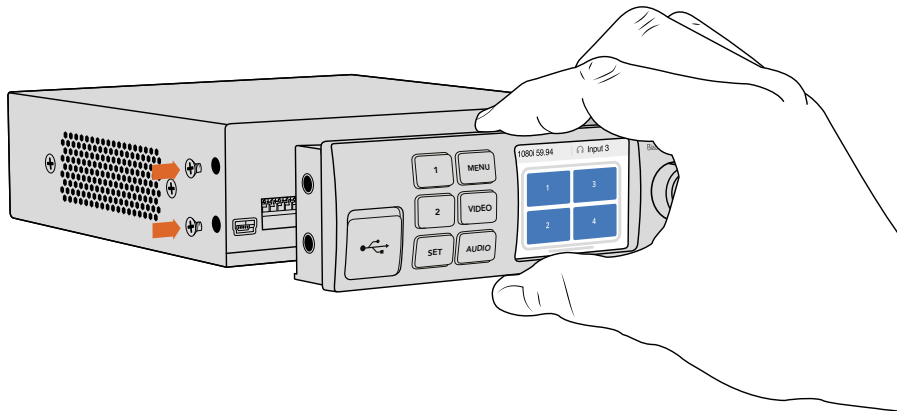
- 3 Smart Panel 뒷면의 커넥터를 Blackmagic MultiView 4 앞쪽의 커넥터와 잘 맞춰 Smart Panel이 제품에 완전히 장착될 때까지 천천히 밀어 넣습니다. Smart Panel이 Blackmagic MultiView 4 전면에 잘 연결되어 완벽하게 장착되었는지 확인하세요.
- 4 기본 패널에서 떼어낸 M3 나사를 다시 조여줍니다.

Blackmagic MultiView 4를 Teranex Mini Rack Shelf에 설치한 경우, 랙 선반에서 제품을 떼어내야 전면 패널 나사를 제거할 수 있습니다.

더 자세한 정보는 [랙에 설치하기] 부분을 참고하세요.

Smart Panel을 장착해도 Blackmagic MultiView 4의 USB 포트를 계속 사용할 수 있습니다. USB 고무 커버를 열면 간편하게 포트를 사용할 수 있습니다. Smart Panel을 설치한 경우, 전면 패널의 스위치들이 가려져 더 이상 사용할 수 없게 됩니다. 이는 모든 스위치 설정 사항이 Teranex Smart Panel 메뉴에 나타나 LCD에서 모든 설정을 사용할 수 있기 때문입니다.

정보 기본 제어 패널은 상당히 견고하기때문에 Blackmagic MultiView 4를 장비랙 시스템 뒤에 설치하거나 케이블과 움직임이 많은 장소에 설치해야할 경우, 언제든지 기본 패널로 바꿔 장착할 수 있습니다.

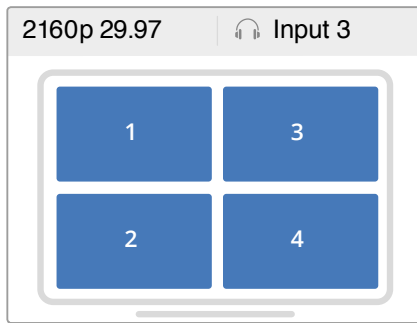


Teranex Mini Smart Panel을 Blackmagic MultiView 4에 설치할 때, 패널을 손가락으로 잡고 패널 뒷면의 커넥터를 잘 맞추면 정확하게 장착할 수 있습니다.

Teranex Mini Smart Panel 기능

Smart Panel의 기능은 MultiView 16의 내장 제어 패널 기능과 비슷합니다. LCD에 가장 처음 나타나는 시작 화면은 기본 설정 화면으로 다음과 같은 설정 개요를 쉽게 확인할 수 있습니다.

- **멀티뷰 출력 프레임 속도**- 좌측 상단에 나타나는 이 설정은 Ultra HD SDI 멀티뷰 출력을 위해 선택한 프레임 속도를 나타냅니다.
- **오디오 입력** - 멀티뷰 출력 프레임 속도 바로 옆에 위치한 이 설정 정보는 오디오를 임베디드하는데 어떤 SDI 입력이 HDMI와 SDI 멀티뷰 출력 신호에 사용되고 있는지를 보여줍니다.
- **멀티뷰 레이아웃** -2x2 멀티뷰 레이아웃이 나타납니다.

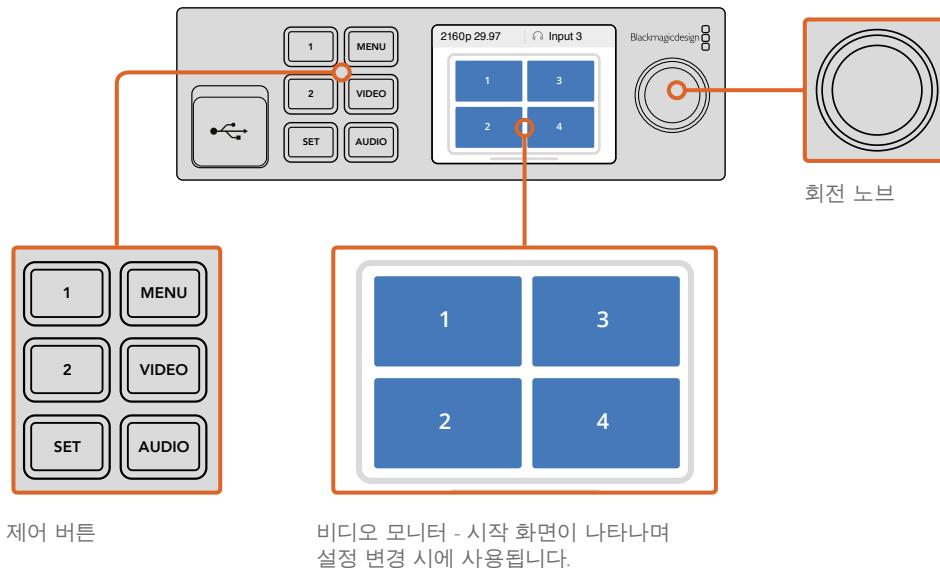


시작 화면은 Teranex Mini Smart Panel LCD의 기본 설정 디스플레이입니다.

컨트롤 버튼과 회전 노브

Teranex Mini Smart Panel에 탑재된 일련의 버튼과 회전 노브를 사용해 Blackmagic MultiView 4의 설정 메뉴를 이동할 수 있습니다.

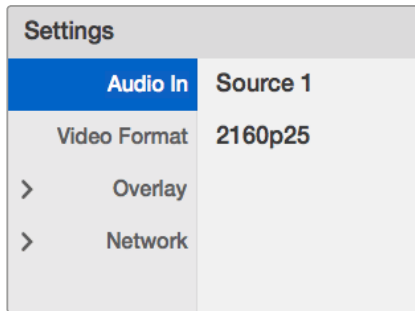
- **1 버튼과 2 버튼** - 이 버튼을 눌러 설정값을 높이거나 줄일 수 있으며, 메뉴 설정에서 위/아래로 이동할 수 있습니다.
- **SET** - 1 또는 2 버튼을 사용해 설정을 변경한 뒤, SET 버튼을 눌러 변경 사항을 저장하세요.
- **MENU** - MENU 버튼을 누르면 Blackmagic MultiView 4의 설정 메뉴로 이동합니다. 특정 항목에서 MENU 버튼을 누르면 시작 화면으로 되돌아갑니다.
- **Video 버튼과 Audio 버튼** - 이 버튼은 Teranex Mini에만 해당하는 것으로 Blackmagic MultiView 4에서는 사용하지 않습니다.
- **회전 노브** - 회전 노브를 시계 방향 또는 반시계 방향으로 돌려 설정 메뉴를 이동하거나 설정값을 조정할 수 있습니다.



Teranex Mini Smart Panel에서 설정 변경하기

Teranex Mini Smart Panel을 사용한 설정 변경은 더욱 간편하고 LCD를 통해 변경된 설정을 시각적으로 즉각 확인할 수 있습니다.

Teranex Mini Smart Panel의 MENU 소프트 버튼을 눌러 Blackmagic MultiView 4의 셋업 메뉴에 들어갑니다. 여기에서 다음과 같은 설정을 사용할 수 있습니다.



조절하려는 메뉴 항목을 하이라이트한 뒤 SET 버튼으로 설정을 선택합니다. 회전 노브로 설정 항목을 스크롤 하세요.

오디오 입력

이 설정을 사용하여 SDI 입력에서 가져와 멀티뷰 출력에 임베디드할 오디오를 선택할 수 있습니다.

비디오 포맷

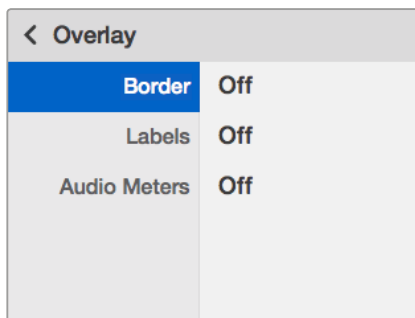
Blackmagic MultiView 4는 초당 29.97 또는 25 프레임의 Ultra HD 및 HD 출력으로 설정할 수 있습니다. 이 설정에서 사용 가능한 해상도 및 프레임 속도 옵션을 확인할 수 있습니다.

오버레이

오버레이 서브메뉴에서 오버레이 기능을 On/Off로 설정할 수 있습니다.

다음과 같은 오버레이 기능을 사용할 수 있습니다.

- **Borders:** 그리드 패턴으로 각각의 뷰를 구분합니다.
- **Labels:** View 라벨을 나타내거나 감춥니다. Blackmagic MultiView Setup에서 라벨을 변경할 수 있습니다.
- **Audio Meters:** 모든 뷰를 위한 오디오 VU 미터를 On/Off 할 수 있습니다. 각각의 SDI 신호에 임베디드된 처음 두 개의 오디오 채널이 각 뷰에 나타나므로 영상과 오디오 레벨을 함께 모니터링할 수 있습니다.



네트워크

Network 설정에서는 Blackmagic MultiView 4의 네트워크 연결을 위한 IP와 서버넷, 게이트웨이 주소를 설정할 수 있습니다.

Blackmagic MultiView 4의 IP 주소 설정하기.

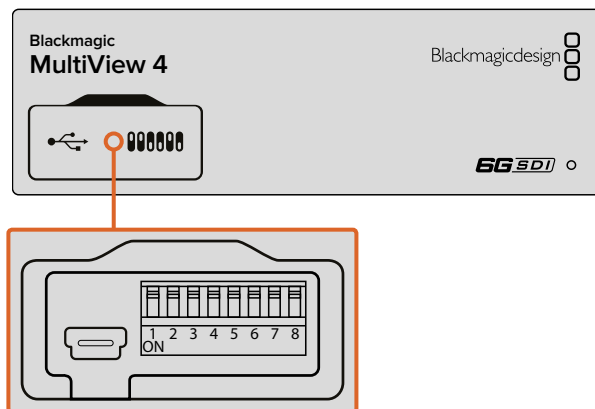
- 1 전면 패널의 MENU 버튼을 누르고 회전 노브를 사용하여 LCD 메뉴에서 Networking 탭을 선택하세요.
- 2 SET 버튼을 눌러 네트워크 설정 화면으로 들어갑니다.
- 3 회전 노브를 사용하여 IP Address 탭을 선택합니다.
- 4 Set 버튼을 누르면 IP 주소의 첫 번째 필드에 하이라이트가 설정됩니다. 회전 노브를 사용하여 설정값을 변경합니다.
- 5 SET을 눌러 첫 번째 필드를 선택한 뒤, 세 개의 필드도 같은 방식으로 진행합니다. 서브넷과 게이트웨이 주소 지정 또한 같은 방식으로 할 수 있습니다.
- 6 MENU 버튼을 두 번 누르면 메뉴 화면으로 되돌아갑니다.

< Network	
IP Address	192.168.10.150
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Teranex Mini Smart Panel의 회전 노브 또는 1 버튼과 2 버튼을 사용하여 Blackmagic MultiView 4의 네트워크 설정값을 입력합니다.

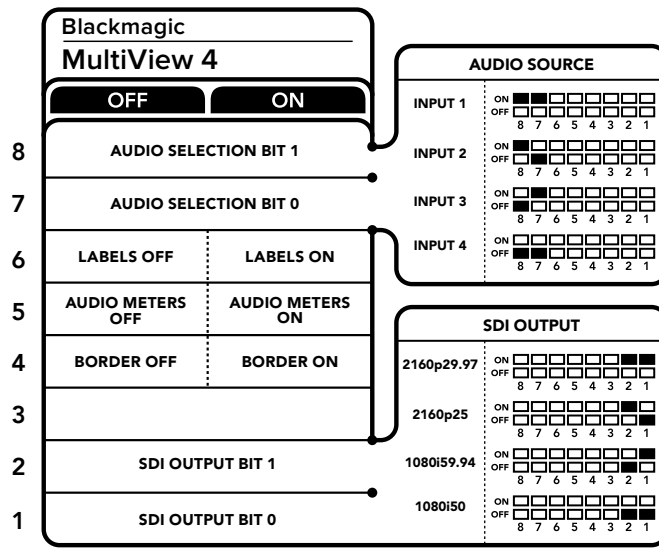
스위치를 사용한 설정 변경

Blackmagic MultiView 4의 기본형 전면 패널에는 고무 커버로 덮인 일련의 작은 스위치가 있습니다. 이 스위치를 사용해 컨버터의 설정을 변경할 수 있습니다. 스위치를 ON/OFF하여 내부 설정을 변경하며, 펜 끝을 사용하면 쉽게 변경할 수 있습니다.



펜을 사용해 스위치 설정을 변경하세요.

Blackmagic MultiView 4 바닥면에서 스위치 설정 다이어그램을 발견할 수 있습니다. 스위치 사용 범례에 맞게 스위치가 왼쪽에서 오른쪽 순으로 8부터 1까지 제대로 설정되어 있는지 확인하세요.



Blackmagic MultiView 4의 스위치는 다음과 같이 설정할 수 있습니다.

참고 Teranex Mini Smart Panel 옵션을 사용하는 경우 Smart Panel 설정이 스위치 설정보다 우선시 됩니다. Blackmagic MultiView 4는 스위치 및 Smart Panel, Blackmagic MultiView Setup 소프트웨어로 설정한 마지막 설정이 그대로 유지됩니다. Smart Panel을 떼어내고 다시 스위치 방식의 제어를 사용하거나, 소프트웨어를 통해 Blackmagic MultiView 4 설정을 업데이트할 경우에 새로운 설정이 적용되도록 각각의 스위치를 토글해야 할 수 도 있습니다.

정보 Blackmagic MultiView 4 밑에 스위치 설정 정보가 프린트되어 있지만, 추후 업데이트를 통해 새로운 설정 기능을 추가할 수 있으므로 최신 버전의 설명서에서 최신 정보를 확인하는 것이 좋습니다. Blackmagic Design 고객지원 센터(www.blackmagicdesign.com/kr/support)에서 최신 버전을 다운로드할 수 있습니다.

스위치 설정

스위치 8과 스위치 7 - 오디오 선택

스위치 8과 스위치 7은 각각 Bit 1과 Bit 0을 나타냅니다. 다시 말해, 스위치 8과 7을 다양한 조합의 On/Off로 설정하여 HDMI 및 SDI 멀티뷰 출력 신호에 오디오 정보를 임베드할 SDI 신호 채널을 선택할 수 있습니다.

오디오 선택 설정표

오디오 소스	스위치 8	스위치 7	스위치 다이어그램
입력 1	ON	ON	ON OFF
입력 2	ON	OFF	ON OFF

오디오 소스	스위치 8	스위치 7	스위치 다이어그램
입력 3	OFF	ON	ON OFF
입력 4	OFF	OFF	ON OFF

스위치 6 - 라벨

스위치 6을 On으로 설정하면 멀티뷰 출력 신호의 각 창에 라벨을 나타나게 할 수 있습니다. Blackmagic MultiView Setup에서 이 라벨을 설정할 수 있으며 자세한 내용은 설명서 뒷부분에 설명되어 있습니다. 스위치 6을 Off로 설정하면 라벨이 사라집니다.

스위치 5 - 오디오 미터

스위치 5를 On으로 설정하면 멀티뷰 출력 신호의 각 창에 오디오 미터가 나타납니다. 스위치 5를 Off로 설정하면 오디오 미터가 사라집니다.

스위치 4 - 보더

스위치 4를 On으로 설정하면 MultiView 창 사이에 보더가 나타납니다. 스위치 4를 Off로 설정하면 보더가 사라집니다.

스위치 2와 스위치 1

스위치 2와 1은 각각 비트 1과 비트 0을 나타냅니다. 다시 말해, 스위치 2와 1을 다양한 조합의 On/Off로 설정하여 MultiView 4의 SDI 신호를 위한 출력 포맷을 선택할 수 있습니다.

SDI 출력 설정표

SDI 출력	스위치 2	스위치 1	스위치 다이어그램
2160p29.97	ON	ON	ON OFF
2160p25	ON	OFF	ON OFF
1080i59.94	OFF	ON	ON OFF
1080i50	OFF	OFF	ON OFF

Blackmagic MultiView Setup 사용하기

Blackmagic MultiView Setup으로 모든 Mac 또는 Windows PC에서 Blackmagic MultiView의 환경설정을 구성할 수 있을 뿐만 아니라 내부 소프트웨어 또한 업데이트할 수 있습니다. 직관적이고 사용법이 간단하여 Blackmagic MultiView 4를 네트워크에 연결하면 이더넷을 통해 설정 변경을 수행할 수도 있어 USB 연결이 필요하지 않습니다.

Blackmagic MultiView Setup 설치하기

Blackmagic MultiView Setup은 64비트 버전의 Windows와 최신 Yosemite와 El Capitan 버전의 Mac OS X를 지원합니다.

Windows에 설치하기

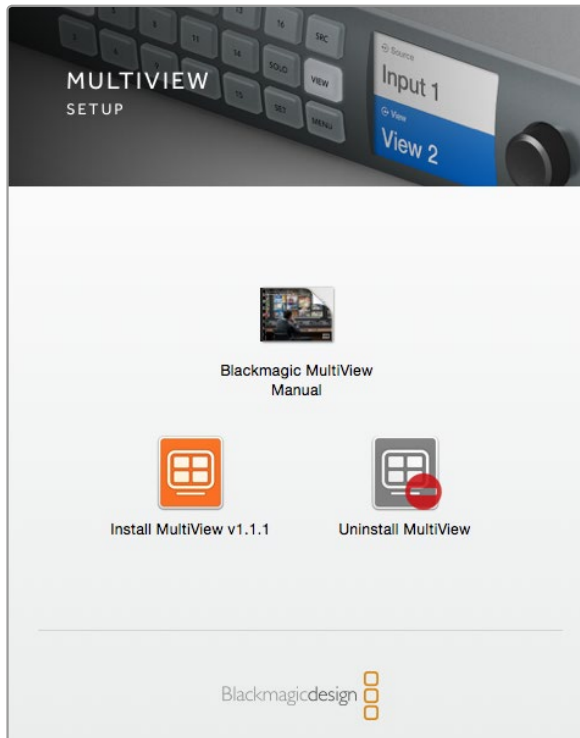
- 1 제품과 함께 제공되는 미디어에서 설치 프로그램 파일을 더블 클릭하거나, Blackmagic Design 웹사이트에서 소프트웨어를 다운로드할 경우, 다운로드 폴더에서 설치 프로그램 파일을 더블 클릭합니다.
- 2 화면에 나타나는 지시에 따르고 라이선스 계약 조건에 동의하면 Windows가 자동으로 소프트웨어 설치를 시작합니다.

Windows의 시작 버튼을 클릭한 뒤, 모든 프로그램>Blackmagic Design>MultiView를 클릭합니다. MultiView 폴더에서 MultiView Setup 애플리케이션을 찾을 수 있습니다.

Mac OS X에 설치

- 1 제품과 함께 제공되는 미디어에서 설치 프로그램 파일을 더블 클릭하거나, Blackmagic Design 웹사이트에서 소프트웨어를 다운로드할 경우 다운로드 폴더에서 설치 프로그램 파일을 더블 클릭합니다.
- 2 화면에 나타나는 지시에 따르면 Mac OS X가 자동으로 소프트웨어 설치를 시작합니다.

애플리케이션 폴더 안에 Blackmagic MultiView 폴더가 생성되며, 이 폴더에서 Blackmagic MultiView Setup 애플리케이션을 찾을 수 있습니다.

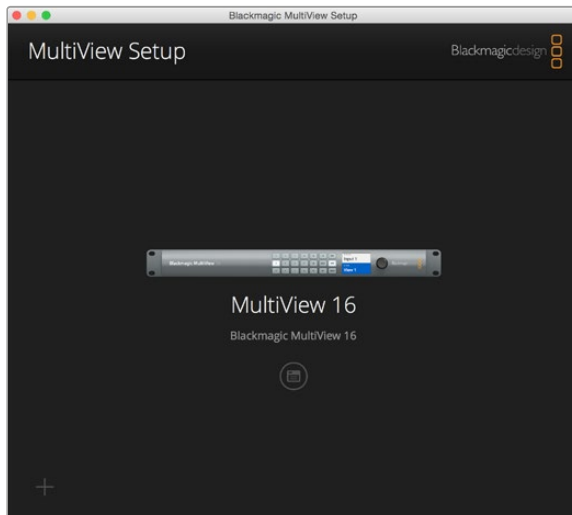


설치 프로그램을 더블 클릭한 뒤, 화면에 나타나는 지시에 따라 Blackmagic MultiView 셋업을 설치합니다.

Blackmagic MultiView Setup 홈페이지

Blackmagic MultiView Setup을 처음 실행하면 홈페이지가 나타납니다. 네트워크에 여러 대의 Blackmagic MultiView가 연결되어 있는 경우, 홈페이지에서 좌/우 화살표를 클릭하여 원하는 MultiView를 선택할 수 있습니다.

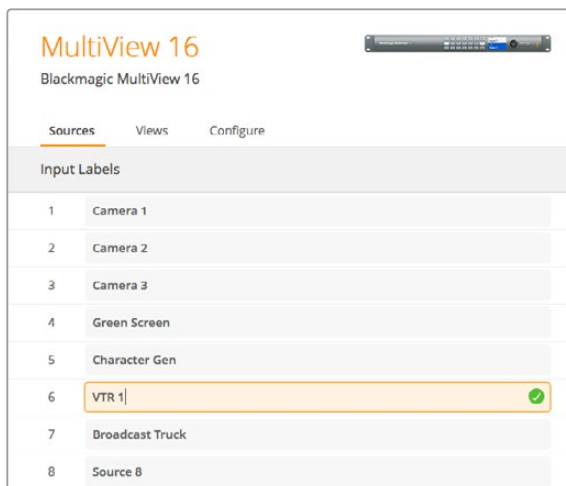
Blackmagic MultiView 설정에 접속하려면, 제품 이미지 아래 위치한 동그라미 설정 아이콘을 클릭하거나 제품 이미지를 클릭합니다.



Blackmagic MultiView Setup을 사용하여 이더넷 또는 USB로 연결된 컴퓨터에서 Blackmagic MultiView 설정을 변경할 수 있습니다.

Blackmagic MultiView Setup을 사용한 설정 변경

설정 아이콘을 클릭하여 Blackmagic MultiView의 셋업 설정에 접속합니다. 설정창에 Sources와 View, Configure 탭이 나타납니다. Blackmagic MultiView 4의 레이아웃은 2x2로 고정되어 있으며, Videohub Control 소프트웨어에서 조절할 수 없기 때문에 View 설정이 필요하지 않습니다.



Blackmagic MultiView Setup에서 사용자가 직접 입력 라벨을 설정할 수 있어 멀티뷰 레이아웃에 있는 소스를 바로 확인할 수 있습니다.

- **Sources**- 입력 라벨을 사용자가 지정할 수 있습니다. 여기서 멀티 뷰 화면에 나타나는 소스 라벨을 변경할 수 있습니다.
- **Views** - 이 탭은 Videohub Control 소프트웨어를 통해 Blackmagic MultiView 16을 사용할 시에만 해당됩니다. Videohub Control 소프트웨어의 데스크네이션 패널에서 쉽게 확인할 수 있도록 뷰의 이름을 변경할 수 있습니다.
- **Configure** - Configure 탭에서는 장비 이름 사용자 지정 및 비디오 출력, 오버레이 설정, 네트워크 설정, 시리얼 컨트롤 조정 등의 설정 기능을 제어할 수 있습니다.

Sources

입력 레벨 사용자 지정

소스 라벨을 설정하면 멀티 뷰 레이아웃 안에서 각 소스를 신속하게 확인할 수 있습니다. 라벨을 저장하고 불러올 수 있기 때문에 Blackmagic MultiView를 서로 다른 프로젝트에서 자주 사용하는 경우, 라벨을 다시 입력할 필요 없이 신속하게 불러올 수 있습니다.

라벨은 Videohub Control 및 네트워크로 연결된 Videohub 컨트롤 패널에서 확인할 수 있습니다.

입력 라벨 사용자 지정 방법

- 1 [Sources] 탭을 클릭합니다.
- 2 입력 라벨(Input Labels) 설정에서 변경하고자 하는 입력 소스 이름이 표시된 텍스트 상자를 클릭해 새로운 라벨명을 입력하세요.
- 3 [Save]를 클릭하면 설정이 완료됩니다.

Views

뷰 라벨 사용자 지정

Blackmagic MultiView 16에서 뷰 라벨을 변경할 수 있어 Videohub Control 소프트웨어를 통해 MultiView 16을 제어할 시, 데스티네이션에서 쉽게 알아볼 수 있습니다.

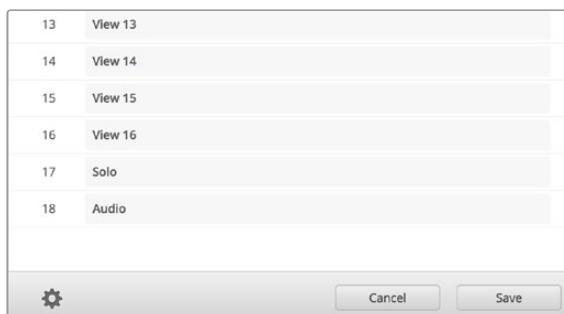
뷰 라벨을 다음과 같이 사용자 지정할 수 있습니다.

- 1 [Views] 탭을 클릭합니다.
- 2 출력 라벨(Output Labels) 설정에서 변경하려는 뷰의 텍스트 상자를 클릭해 새로운 라벨명을 입력합니다.
- 3 [Save]를 클릭하면 설정이 완료됩니다.

뷰 라벨에서 출력 17은 Solo로 출력 18 Audio로 기본 설정되어 있습니다.

출력 17을 통해 Solo 설정을 위한 소프트웨어 라벨을 변경할 수 있으며, 이 설정은 Blackmagic MultiView 16 전면 패널에서 제어할 수 있습니다. Blackmagic Videohub Control 소프트웨어를 사용해 MultiView 16을 제어할 시 유용하게 사용할 수 있는 기능입니다. Blackmagic MultiView Setup에서 Solo 출력 라벨을 사용자 지정하면 변경된 라벨이 Blackmagic Videohub Control에 나타납니다.

출력 18은 Blackmagic MultiView 16 LCD 메뉴에 있는 Audio In 설정과 관련되어 멀티 뷰 출력에 임베이드하고자 하는 오디오를 출력 18을 통해 라우팅합니다. Solo 출력 라벨과 마찬가지로 뷰 라벨 또한 변경할 수 있으므로 Blackmagic Videohub Control에서 Blackmagic MultiView 16을 제어할 때의 라벨 모습을 직접 설정할 수 있습니다.



Solo 출력과 Audio 출력 라벨 추가 기능을 통해 출력 이름을 변경할 수 있어 Blackmagic Videohub Control에서 Blackmagic MultiView 16을 제어할 시 나타나는 라벨을 사용자 지정할 수 있습니다.

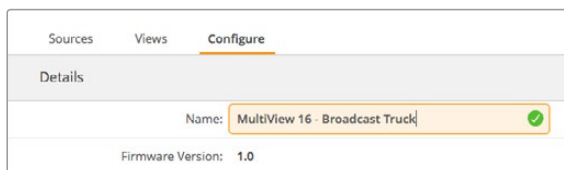
Configure

Blackmagic MultiView 이름 설정하기

Configure 탭은 Details Overlay, Network 설정인 세 부분으로 나뉩니다. Blackmagic MultiView 16 또는 Blackmagic MultiView 4에 따라 사용할 수 있는 설정이 조금씩 다릅니다.

다음과 같은 방법으로 사용하는 Blackmagic MultiView의 이름을 설정하여 원격 제어 시, 쉽게 확인할 수 있습니다.

- 1 [Configure] 탭을 클릭합니다.
- 2 Details 설정에서 Name 옆에 있는 텍스트 상자를 클릭한 뒤, Blackmagic MultiView의 새로운 라벨명을 입력하세요.
- 3 Save를 클릭합니다.



Blackmagic MultiView Setup에서 Blackmagic MultiView 16의 이름을 설정하면 네트워크 사용자가 쉽게 알아볼 수 있습니다.

Multi View 레이아웃 변경하기

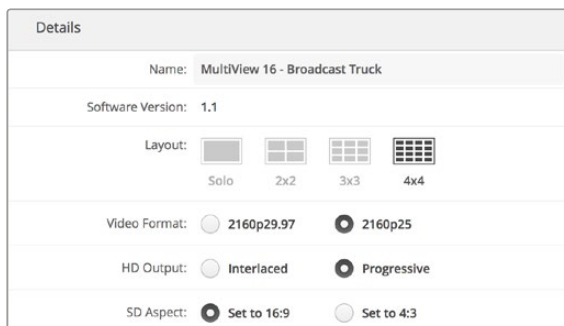
Blackmagic MultiView 16 컨트롤 패널 LCD 메뉴에서 사용하는 Layout 설정과 비슷한 방법으로 셋업 소프트웨어에서 Blackmagic MultiView 16 레이아웃을 변경할 수 있습니다. Details 설정에서 원하는 레이아웃 아이콘을 클릭해 원하는 레이아웃 설정을 선택하세요.

비디오 포맷과 HD 출력

Blackmagic MultiView 16과 Blackmagic MultiView 4의 비디오 포맷 설정은 약간 다릅니다.

Blackmagic MultiView 16은 Ultra HD와 HD를 동시에 출력할 수 있기 때문에 비디오 환경설정 옵션에서 Ultra HD 출력의 프레임 속도와 HD 출력을 위한 인터레이스 또는 프로그레시브 방식을 선택할 수 있습니다. HD 프레임 속도는 자동으로 Ultra HD 설정으로 컨폼됩니다. 예를 들어, 2160p25를 선택한 경우에는 HD 출력을 1080p25 또는 1080i50으로 선택할 수 있습니다.

이 설정은 Video Format과 HD Output의 라디오 버튼에 따라 변경됩니다.



MultiView 16의 Configure 탭에 있는 라디오 버튼을 사용하여 레이아웃 설정 및 Ultra HD 멀티뷰 비디오 포맷, HD 멀티뷰의 인터레이스/프로그레시브 설정, SD纵横비 변환 등의 설정 옵션을 선택합니다.

Blackmagic MultiView 4에서는 SDI 출력에 UltraHD 또는 HD 비디오를 출력할 지와 프레임 속도를 선택할 수 있습니다. 이 설정 기능은 Video Format 드롭다운 메뉴에 통합되어 있으며, HD Output 메뉴는 따로 없습니다.

Blackmagic MultiView 4의 Configure 탭에는 해상도와 프레임 속도를 포함한 비디오 포맷을 선택할 수 있는 드롭다운 목록이 있습니다.

SD 종횡비

Blackmagic MultiView 16에 4:3 SD 비디오를 연결한 경우, [Set to 4:3] 확인란을 선택하세요. 이 확인란을 선택하면 정확한 종횡비의 4:3 비디오가 디스플레이됩니다.

16:9 SD 비디오가 연결된 경우, 해당 이미지가 올바르게 디스플레이되도록 [Set to 16:9] 확인란을 선택하세요.

오버레이

Overlay 설정 확인란을 선택하여 각각의 Blackmagic MultiView 기능을 활성화할 수 있습니다.

다음과 같은 오버레이 기능을 사용할 수 있습니다.

- **보더 그리드** 패턴으로 각각의 뷰를 구분합니다.
- **Labels:** View 라벨을 나타내거나 감춥니다. Blackmagic MultiView Setup에서 라벨을 변경할 수 있습니다.
- **Audio Meters:** 모든 뷰를 위한 오디오 VU 미터를 On/Off 할 수 있습니다. 각각의 SDI 신호에 임베디드된 처음 두 개의 오디오 채널이 각 뷰에 나타나므로 영상과 오디오 레벨을 함께 모니터링할 수 있습니다.
- **SDI Tally:** Blackmagic MultiView 16의 입력 16에 ATEM 스위처의 프로그램 SDI 출력을 연결하면 입력 소스가 송신될 때 뷰 테두리에 tally가 나타나는 것을 확인할 수 있습니다. SDI tally 오버레이 설정에서 이 기능을 On/Off 할 수 있습니다.

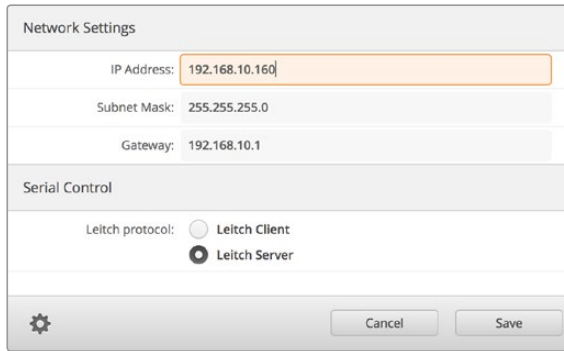
tally가 제대로 작동할 수 있도록 Blackmagic MultiView 16의 입력 연결을 확인해야 ATEM 스위처의 입력 번호가 일치합니다. 그렇지 않으면, tally가 다른 뷰에 나타날 수도 있습니다.

Configure 탭의 오버레이 설정을 통해 보더와 View 라벨, 오디오 미터, SDI tally 보더 같은 오버레이 기능들을 Blackmagic MultiView 16에서 켜고 끌 수 있습니다.

네트워크 및 시리얼 컨트롤 설정

USB를 통해 Blackmagic MultiView 16을 컴퓨터에 연결한 경우, Blackmagic MultiView Setup을 사용해 네트워크 및 시리얼 컨트롤을 설정할 수 있습니다. 전면 패널 LCD 메뉴에서도 동일한 설정 사항을 변경할 수 있습니다. Blackmagic MultiView 4 설정에서는 네트워크 설정만 사용 가능합니다.

네트워크 설정을 변경하려면 해당 텍스트 상자를 클릭하고 키보드로 설정값을 입력하거나 해당 확인란을 선택합니다.

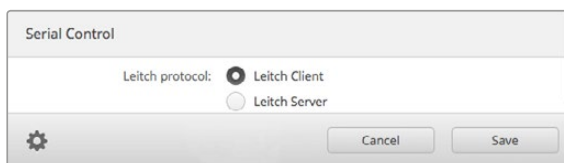


The image shows a 'Network Settings' dialog box. It has three input fields: 'IP Address' with the value '192.168.10.160', 'Subnet Mask' with '255.255.255.0', and 'Gateway' with '192.168.10.1'. Below these is a 'Serial Control' section with two radio buttons: 'Leitch Client' (unselected) and 'Leitch Server' (selected). At the bottom are 'Cancel' and 'Save' buttons, and a gear icon on the left.

네트워크에 연결할 시, MultiView 16의 네트워크 설정을 변경해야 할 수도 있습니다. RS-422 원격 제어 설정 요구에 따라 Serial Control 설정에서 MultiView 16을 Leitch 클라이언트 및 서버로 설정할 수 있습니다.

시리얼 컨트롤을 설정하려면 USB로 Blackmagic MultiView 16을 연결한 뒤 다음과 같이 설정합니다.

- 1 Blackmagic MultiView 셋업을 실행하고, 제품 이미지 또는 그 아래 있는 설정 아이콘을 클릭하여 Blackmagic MultiView 16을 선택합니다.
- 2 Configure 탭을 클릭한 뒤, Blackmagic MultiView 16을 클라이언트로 사용할 시 Leitch Protocol을 Leitch Client로 전환하고, 자동 시스템 또는 서드파티 라우터 컨트롤 시스템으로 멀티뷰를 제어할 시에는 Leitch Server로 전환하여 설정합니다.
- 3 Save 탭을 클릭하여 설정을 확인합니다.



The image shows a 'Serial Control' dialog box. It has two radio buttons: 'Leitch Client' (selected) and 'Leitch Server' (unselected). At the bottom are 'Cancel' and 'Save' buttons, and a gear icon on the left.

RS-422 시리얼 컨트롤을 사용할 시, Client 또는 Server를 선택합니다.

라벨 저장 및 불러오기

반복되는 프로젝트에서 일련의 라벨을 주기적으로 사용하는 경우, 파일에 라벨을 저장한 뒤 나중에 로딩해서 사용할 수 있습니다.

라벨을 저장하려면 Blackmagic MultiView Setup의 톱니바퀴 아이콘을 클릭하여 Label Set 설정을 열고 Save Label Set을 선택합니다. 파일을 저장할 장소를 선택한 뒤 Save를 클릭합니다.

라벨을 로딩하려면 톱니바퀴 아이콘을 클릭하여 Label Set 설정을 열고 Load Label Set을 선택합니다. 저장된 라벨 세트 파일을 찾아 Load를 클릭합니다.



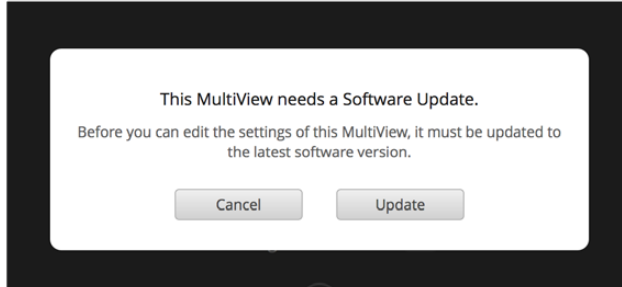
Blackmagic MultiView Setup에서 라벨을 저장하고 로딩할 수 있습니다.

내부 소프트웨어 업데이트하기

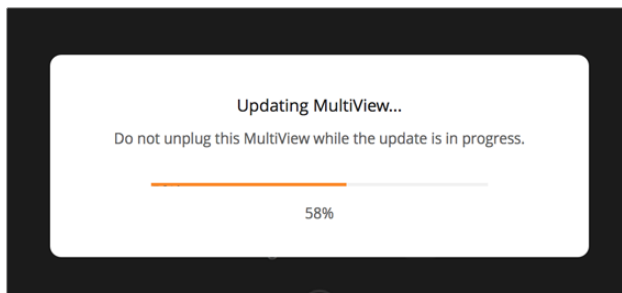
가끔씩 Blackmagic MultiView의 내부 소프트웨어 업데이트가 필요합니다. 내부 소프트웨어 업데이트를 통해 새로운 기능, 새로운 하드웨어 호환성, 새로운 포맷 지원 등을 제공합니다.

Blackmagic MultiView 내부 소프트웨어 업데이트하기

- 1 Blackmagic MultiView를 USB 또는 이더넷을 통해 컴퓨터에 연결합니다.
- 2 Blackmagic MultiView Setup을 실행하면 네트워크에 연결된 Blackmagic MultiView 160이 자동으로 나타납니다.
- 3 제품 이미지 또는 제품명 아래에 있는 설정 아이콘을 클릭하여 사용하는 Blackmagic MultiView를 선택하세요.
- 4 Blackmagic MultiView Setup에서 업데이트 여부를 알려줍니다.
- 5 업데이트가 필요한 경우, Update 버튼을 누르면 소프트웨어가 설치됩니다. 업데이트가 진행되는 동안 Blackmagic MultiView 전원 연결이 끊기지 않게 주의하세요.
- 6 업데이트가 완료되면 Close 버튼을 클릭하세요.



새로운 내부 소프트웨어를 설치하려면 Update 버튼을 클릭합니다.



업데이트가 진행되는 동안 Blackmagic MultiView 전원 연결이 끊기지 않게 주의하세요.

Videohub Control 소프트웨어 사용하기

참고 Videohub Control 소프트웨어를 사용하여 소스를 Blackmagic MultiView 16 뷰어에 라우팅할 수 있으며, Solo 모드 및 멀티뷰 출력의 오디오 소스 선택과 같은 기타 설정사항을 이용할 수 있습니다. Blackmagic MultiView 4에서는 Videohub Control 소프트웨어를 사용하여 멀티뷰 출력을 위한 오디오 소스를 변경할 수 있습니다.

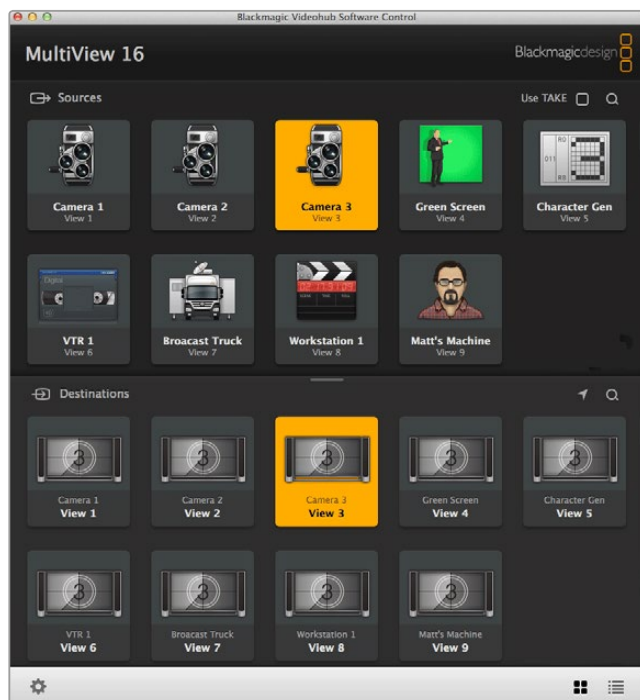
Blackmagic Videohub Control 소프트웨어로 Blackmagic MultiView 제어하기

Blackmagic MultiView 16을 네트워크에 연결한 경우, Mac/Windows 컴퓨터에서 운영하는 Blackmagic Videohub Control을 사용하여 Blackmagic MultiView 16의 비디오 입력을 멀티뷰 레이아웃으로 라우팅할 수 있습니다. 사용하는 Blackmagic MultiView의 SDI 입력은 Sources 패널에서 푸시버튼으로 나타나며, 뷰는 Destination 패널에 푸시버튼으로 나타납니다. Videohub Control 애플리케이션은 Videohub 소프트웨어 설치 프로그램의 한 부분으로 Blackmagic Design 고객센터 센터 www.blackmagicdesign.com/kr/support에서 다운로드할 수 있습니다.

사용하는 MultiView 16 선택하기

Videohub Control 소프트웨어를 실행하여 톱니바퀴 아이콘을 클릭한 뒤, Setting 팝업 메뉴를 열고 Select Videohub를 선택합니다. 연결 장비 목록에서 사용하는 Blackmagic MultiView 16의 이름을 선택하세요.

입력 라벨을 설정한 경우, 설정한 라벨 이름이 Videohub Control 소프트웨어에 나타납니다. 라벨을 설정하지 않은 경우에는 Input 1과 Input 2, Input 3 등으로 나타납니다.



Blackmagic Videohub Control에서 Blackmagic MultiView 16 소스를 서로 다른 뷰에 라우팅할 수 있습니다.

입력 확인하기

Blackmagic MultiView 16의 어떤 비디오 입력이 특정 뷰에 라우팅 되는지를 확인하려면 Destination 패널에서 View 푸시버튼을 클릭하세요. Destination 또는 View 버튼에 불이 들어옵니다. Source 패널에는 라우팅 되는 비디오 입력 푸시버튼에도 불이 들어오기 때문에 어떤 입력 또는 영상 소스가 뷰에 라우팅 되고 있는지를 분명하게 확인할 수 있습니다.

입력을 뷰에 라우팅하기

비디오 입력을 뷰에 라우팅하려면 Destination 패널에서 View 푸시버튼을 클릭한 뒤, Sources 패널에서 Input 푸시버튼을 클릭합니다.

솔로 입력

Blackmagic MultiView 16의 전면 패널에 있는 Solo 버튼이 활성화되면 전체 화면에 사용할 입력을 Solo Input 푸시버튼으로 선택합니다. Videohub Control의 Destination 패널에서 Solo Input 푸시버튼을 클릭한 뒤, Source 패널에서 입력 푸시버튼을 클릭하기만 하면 됩니다.

오디오 입력

Blackmagic MultiView 16과 Blackmagic MultiView 4를 사용할 시 Videohub Control 소프트웨어의 Audio Input 푸시버튼을 사용하여 멀티뷰 출력에 어떤 SDI 입력의 오디오를 라우팅할 것인지 결정합니다. Videohub Control의 Destination 패널에서 Audio Input 푸시버튼을 클릭한 뒤, Source 패널에서 입력 푸시버튼을 클릭하기만 하면 선택한 입력의 오디오가 멀티뷰 출력에 바로 라우팅 됩니다.



Videohub Control의 Solo Input과 Audio Input 푸시버튼으로 이러한 설정을 변경할 수 있습니다.

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.

NOTE Controlling your MultiView via Ethernet is available on both models, however most features are relevant to Blackmagic MultiView 16. On Blackmagic MultiView 4, you can change the source for the Multi View audio.

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↵
↵
```

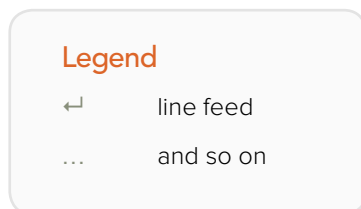
The version field indicates the protocol version. When the protocol is changed in a compatible way, the minor version number will be updated. If incompatible changes are made, the major version number will be updated.

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.

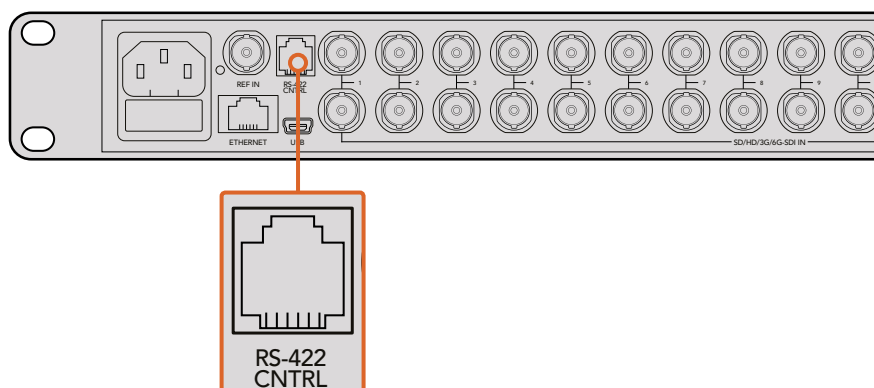
To summarize N81, data without a parity check begins with 1 start bit, includes 8 true data bits, and 1 stop bit. There are 10 bits in total.

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

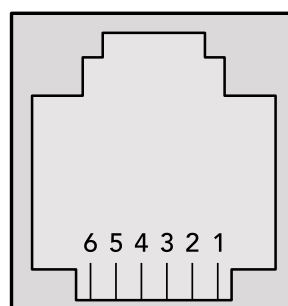


The RS-422 serial port lets you control Blackmagic MultiView 16 from third party routers and automation systems. The connector is an RJ11 connector, the same used in many landline telephone connections. By modifying an RS-422 to USB adapter cable terminated with an RJ11 connector, you can control Blackmagic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

지원

지원 받기

가장 빠르게 지원 받을 수 있는 방법은 Blackmagic Design 온라인 고객지원 페이지에 접속하여 Blackmagic MultiView 16 관련 최신 지원 정보를 확인하는 것입니다.

Blackmagic Design 온라인 고객 지원 페이지

Blackmagic 고객 지원 센터(www.blackmagicdesign.com/kr/support)에서 최신 사용 설명서와 소프트웨어, 지원 노트를 확인할 수 있습니다.

Blackmagic Design 고객 지원에 문의하기

고객 지원 페이지에서 원하는 정보를 얻지 못한 경우에는 [이메일 보내기] 버튼을 클릭하여 지원 요청 이메일을 보내주세요. 다른 방법으로는, [지역별 고객 지원팀 찾기] 버튼을 클릭하여 가장 가까운 Blackmagic Design 고객 지원 사무실에 문의하실 수 있습니다.

현재 설치된 소프트웨어 버전 확인하기

컴퓨터에 설치된 Blackmagic MultiView 16의 버전을 확인하려면 Blackmagic MultiView 응용프로그램을 엽니다. Blackmagic MultiView 메뉴에서 About MultiView를 선택하면 버전 번호를 확인할 수 있습니다.

최신 버전으로 업데이트하기

컴퓨터에 설치된 Blackmagic MultiView 16 버전을 확인한 뒤, Blackmagic Design 고객 지원 센터(www.blackmagicdesign.com/kr/support)에 방문하여 최신 업데이트를 확인하세요. 최신 버전으로 업데이트하는 것을 권장하지만 중요한 프로젝트를 작업 중인 경우에는 소프트웨어 업데이트를 하지 않는 것이 좋습니다.

주의사항

주의: 감전 사고 주의

데이터 포트에 연결하는 모든 장비는 AS/NZS 60950.1의 4.7 조항을 반드시 준수해야 합니다.



Blackmagic MultiView 16 경고 라벨



Blackmagic MultiView 4 경고 라벨

보증

한정 보증

Blackmagic Design은 Blackmagic MultiView의 부품 및 공정 기술에 결함이 없음을 구매일로부터 36개월 동안 보증합니다. 그러나, 커넥터, 케이블, 냉각팬, 광섬유 모듈, 퓨즈, 키보드, 배터리의 부품 및 공정 기술에 대한 보증 기간은 구매일로부터 12개월입니다. 보증 기간 내에 결함이 발견될 경우, Blackmagic Design은 당사의 결정에 따라 무상 수리 또는 새로운 제품으로 교환해드립니다.

구매 고객은 반드시 보증 기간이 만료되기 전에 결함 사실을 Blackmagic Design에 통지해야 적절한 보증 서비스를 제공받을 수 있습니다. 구매 고객은 지정된 Blackmagic Design 서비스 센터로 결함 제품을 포장 및 운송할 책임이 있으며 운송 비용은 선불로 지급되어야 합니다. 구매 고객은 또한 이유를 불문하고 제품 반송에 대한 운송료와 보험, 관세, 세금, 기타 비용을 부담해야 합니다.

이 보증은 부적절한 사용 및 관리, 취급으로 인한 파손, 고장, 결함에는 적용되지 않습니다. Blackmagic Design은 다음과 같은 경우에 보증 서비스를 제공할 의무가 없습니다. a) Blackmagic Design 판매 대리인이 아닌 개인에 의해 발생한 제품 손상. b) 부적절한 사용 및 호환하지 않는 장비와의 연결로 인한 제품 손상. c) Blackmagic Design사의 부품 및 공급품이 아닌 것을 사용하여 발생한 손상 및 고장. d) 제품을 개조하거나 다른 제품과 통합하여 제품 작동 시간 증가 및 기능 저하가 발생한 경우. BLACKMAGIC DESIGN에서 제공하는 제품 보증은 다른 모든 명시적 또는 묵시적 보증을 대신합니다. BLACKMAGIC DESIGN사와 관련 판매 회사는 상품성 및 특정 목적의 적합성과 관련된 모든 묵시적 보증을 부인합니다. 구매 고객에게 제공되는 BLACKMAGIC DESIGN의 결함 제품 수리 및 교환 관련 책임은 BLACKMAGIC DESIGN 또는 판매 회사에서 관련 위험의 가능성에 대한 사전 통보의 여부와 관계없이 모든 간접적, 특별, 우발적, 결과적 손해에 대한 유일한 배상 수단입니다. BLACKMAGIC DESIGN은 고객이 사용한 불법 장비에 대해서는 어떤 법적 책임도 지지 않습니다. BLACKMAGIC은 본 제품의 사용으로 인해 발생하는 손해에 대해서는 어떤 법적 책임도 지지 않습니다. 제품 사용으로 인해 발생할 수 있는 위험에 대한 책임은 본인에게 있습니다.

© 저작권 2016 Blackmagic Design. 모든 권리 보유. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity', 'Leading the creative video revolution'은 모두 미국 및 기타 국가에 등록된 상표입니다. 모든 다른 회사명 및 제품 이름은 관련 회사의 등록 상표일 수 있습니다.



Руководство по установке и эксплуатации

Blackmagic MultiView

Апрель 2016 г.

Русский



Добро пожаловать!

Благодарим вас за покупку Blackmagic MultiView.

Мы стремимся к тому, чтобы телевидение стало по-настоящему творческим процессом, в котором любой профессионал имеет возможность создавать материал самого высокого качества. MultiView 16 обеспечивает мониторинг сигнала до 16 разных источников на одном экране доступных Ultra HD-телевизоров.

Модель Blackmagic MultiView 4 идеально подходит для небольших или мобильных студий производства, позволяя выводить до четырех источников на HD- или Ultra HD-дисплей. При необходимости можно также создать собственную конфигурацию, объединив несколько устройств MultiView в одну цепь.

Это руководство содержит всю информацию, необходимую для работы с Blackmagic MultiView. Если вы не знаете, как задавать IP-адрес и сетевые параметры, мы рекомендуем обратиться за помощью к техническому специалисту. Для управления устройством можно использовать приложение Blackmagic Videohub Control, однако после его установки потребуется выполнить определенную настройку.

Чтобы загрузить последнюю версию руководства и программного приложения, посетите раздел поддержки на нашем сайте www.blackmagicdesign.com. При загрузке обновления для Blackmagic MultiView не забудьте зарегистрироваться, и тогда мы будем сообщать вам о выпуске очередного релиза. Мы постоянно работаем над совершенствованием наших продуктов, поэтому ваши отзывы помогут нам сделать их еще лучше.

Мы надеемся, что Blackmagic MultiView прослужит вам много лет и станет надежным помощником в студии для мониторинга в Ultra HD!

Grant Petty

Генеральный директор Blackmagic Design

Содержание

Blackmagic MultiView

Подготовка к работе	264
Подключение питания	264
Подключение источников сигнала и мониторов с SDI-интерфейсом	264
Настройка конфигурации окон	265
Подключение к локальной сети	266
Порт последовательного соединения	266
Установка в стойку	266
Использование нескольких решений MultiView	267
Изменение настроек	268
Передняя панель Blackmagic MultiView 16	268
Кнопки панели управления	269
Изменение настроек с помощью Teranex Mini Smart Panel	273
Установка Teranex Mini Smart Panel	273
Функции Teranex Mini Smart Panel	274
Поворотная ручка и кнопки управления	275
Изменение настроек с помощью Teranex Mini Smart Panel	275
Изменение настроек с помощью переключателей	277
Настройки переключателей	278
Работа с утилитой Blackmagic MultiView Setup	279
Установка утилиты Blackmagic MultiView Setup	279
Начальная страница утилиты Blackmagic MultiView Setup	280
Изменение настроек с помощью Blackmagic MultiView Setup	281
Sources	282
Views	282
Configure	283
Сохранение и загрузка набора идентификаторов	285
Обновление прошивки	286
Работа с приложением Videohub Control	287
Управление с помощью Blackmagic Videohub Control	287
Информация для разработчиков	288
Blackmagic Videohub Ethernet Protocol v2.3	288
Blackmagic MultiView 16 RS-422 Protocol	292
Помощь	295
Предупреждения	296
Гарантия	297

Подготовка к работе

Чтобы начать работу с Blackmagic MultiView, достаточно подключить питание и источники SDI-сигнала, а HDMI- или SDI-выход соединить с монитором или телевизором. В данном разделе описан порядок подготовки к использованию устройства Blackmagic MultiView.

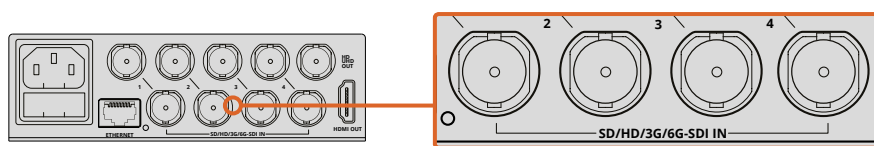
Подключение питания

Для подачи питания соедините силовой кабель по стандарту IEC со входом 110-240 В переменного тока на задней панели Blackmagic MultiView.

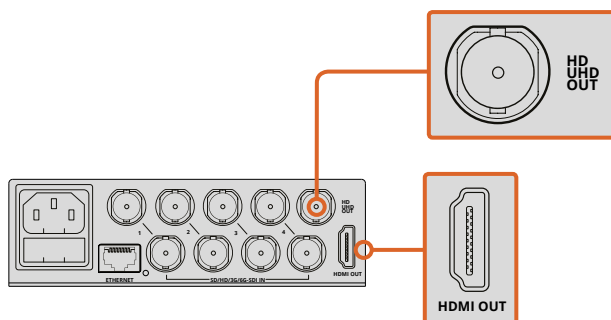
СОВЕТ. Blackmagic MultiView 4 также может получать питание через локальную сеть Ethernet при использовании порта с поддержкой PoE+. Если подключены оба источника — переменного тока и PoE+, то в случае сбоя одного из них устройство автоматически переходит на работу от другого.

Подключение источников сигнала и мониторов с SDI-интерфейсом

Подключите источники SDI-сигнала к SDI-входам на задней панели. Формат видео будет автоматически определен и выбран для многооконного мониторинга. Для просмотра исходящего сигнала достаточно соединить монитор с выходом HD, 6G-SDI или HDMI.



Подключите источники сигнала к SDI-входам на Blackmagic MultiView

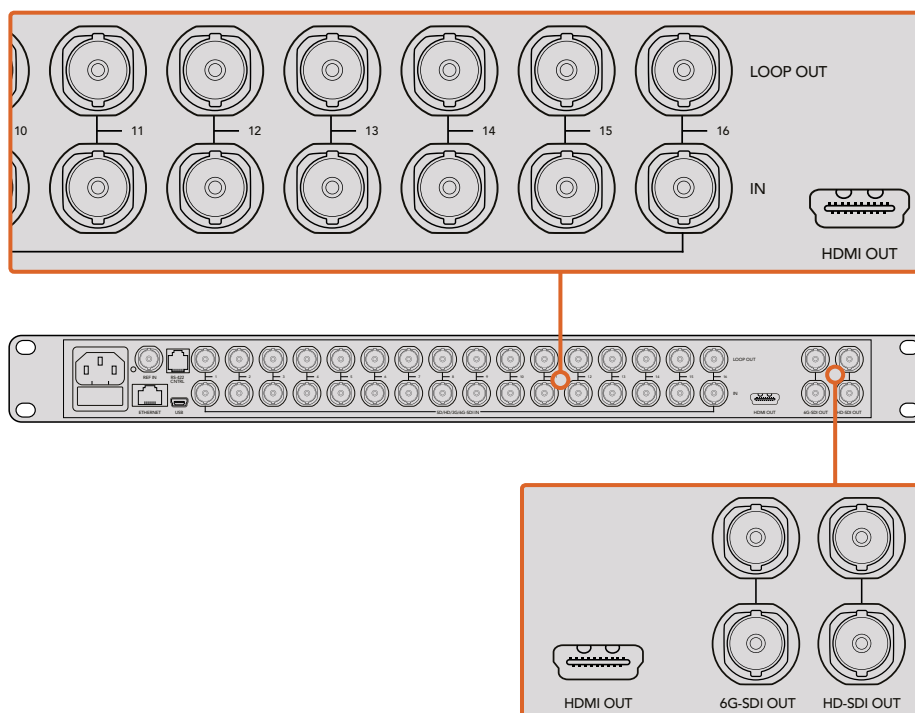


Соедините монитор с HDMI- или SDI-выходом на Blackmagic MultiView

Когда монитор подключен к HDMI-выходу, Blackmagic MultiView автоматически определяет поддерживаемый им формат (Ultra HD или HD) и выбирает для мониторинга соответствующее разрешение.

СОВЕТ. Blackmagic MultiView 16 позволяет выводить сигнал многооконного мониторинга через HD-SDI-выходы, а в формате Ultra HD — через разъемы 6G-SDI и HDMI.

При необходимости поступающее изображение можно направить на другое оборудование. Для этого используйте разъем LOOP OUT, расположенный над соответствующим SDI-входом.



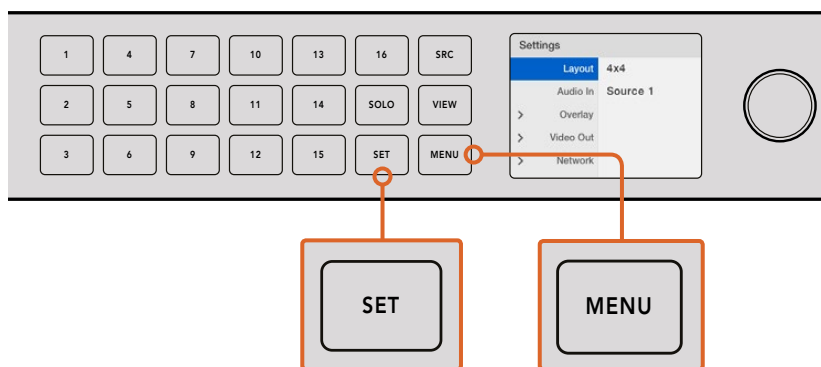
СОВЕТ. На Blackmagic MultiView 16 все выходы SDI OUT и разъем HDMI OUT можно использовать для одновременного мониторинга Ultra HD- и HD-сигналов. Blackmagic MultiView 4 допускает вывод сигнала в Ultra HD или HD. Формат выбирают с помощью встроенных переключателей, Teranex Mini Smart Panel или утилиты Blackmagic MultiView Setup.

Настройка конфигурации окон

Blackmagic MultiView 4 всегда использует конфигурацию окон 2x2, а на Blackmagic MultiView 16 ее можно изменить с помощью кнопок, поворотной ручки и ЖК-дисплея на панели управления. Возможные конфигурации окон: 2x2, 3x3 или 4x4. Любое видео можно просматривать в полноэкранном режиме. Для этого нажмите кнопку SOLO, затем выберите выводимый сигнал с помощью кнопки VIEW.

Выбор конфигурации на Blackmagic MultiView 16

- 1 Чтобы открыть экран настроек на ЖК-дисплее, нажмите кнопку MENU на передней панели управления.
- 2 Layout (Конфигурация) — первая настройка в списке, поэтому она всегда подсвечивается, когда вы начинаете работать с меню. Для изменения настройки нажмите кнопку SET.
- 3 С помощью поворотной ручки выберите конфигурацию 4x4, которая позволит видеть все 16 источников сигнала на одном экране. Обратите внимание, что при каждом изменении настройки кнопки SET и MENU начинают мигать. Нажмите кнопку SET, чтобы подтвердить новую настройку, или MENU, чтобы отменить ее.
- 4 Нажмите кнопку SET, чтобы подтвердить сделанный выбор.



Для выбора конфигурации на Blackmagic MultiView 16 нажмите MENU, с помощью поворотной ручки перейдите к нужному режиму и нажмите SET. Режим 4x4 позволяет видеть все 16 источников сигнала на одном экране.

Подключение к локальной сети

Blackmagic MultiView поддерживает Blackmagic Videohub Ethernet Protocol и управление в удаленном режиме при размещении в стойке с ограниченным доступом. Для этого можно использовать Blackmagic Smart Control и Master Control. После подключения к локальной сети через порт Ethernet устройство будет распознаваться другими компьютерами и панелями коммутаторов Videohub. Это позволяет использовать дистанционный контроль.

Порядок подключения Blackmagic MultiView к локальной сети

- 1 Включите питание Blackmagic MultiView.
- 2 Для соединения с сетью или компьютером используйте стандартный Ethernet-кабель с разъемом RJ45.

После подключения к локальной сети убедитесь в том, что IP-адрес Blackmagic MultiView отличается от адресов других устройств. При использовании Blackmagic MultiView 16 или MultiView 4 с панелью Teranex Mini Smart Panel сетевые настройки можно изменить с помощью меню на ЖК-дисплее панели управления. Устройство Blackmagic MultiView также допускает подключение к компьютеру через порт USB. После этого сетевые настройки устанавливаются из утилиты Blackmagic MultiView Setup. Дополнительную информацию об изменении сетевых настроек см. в разделе «Изменение настроек» данного руководства.

Порт последовательного соединения

Контрольные панели сторонних производителей могут управлять устройством Blackmagic MultiView 16 с помощью последовательного соединения через интерфейс RS-422. Подробнее о последовательном соединении см. раздел «Изменение настроек с помощью Blackmagic MultiView Setup».

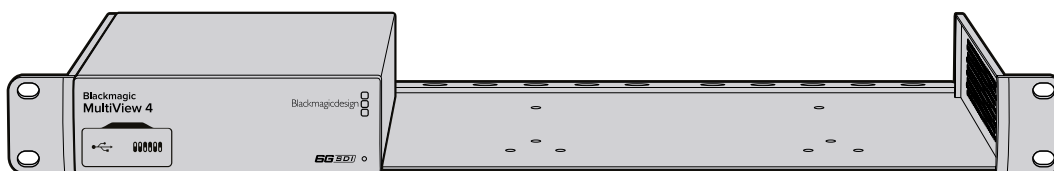
Установка в стойку

Blackmagic MultiView 16 занимает одно место в стойке и идеально подходит для размещения в передвижных телестанциях.

Blackmagic MultiView 4 имеет более компактный корпус, что делает эту модель удобной для работы в мобильных условиях. При необходимости ее также можно установить в стойку с помощью полки Teranex Mini Rack Shelf размером 1 RU. Она вмещает три устройства, которые легко соединить между собой для вывода сигналов из нужного количества источников.

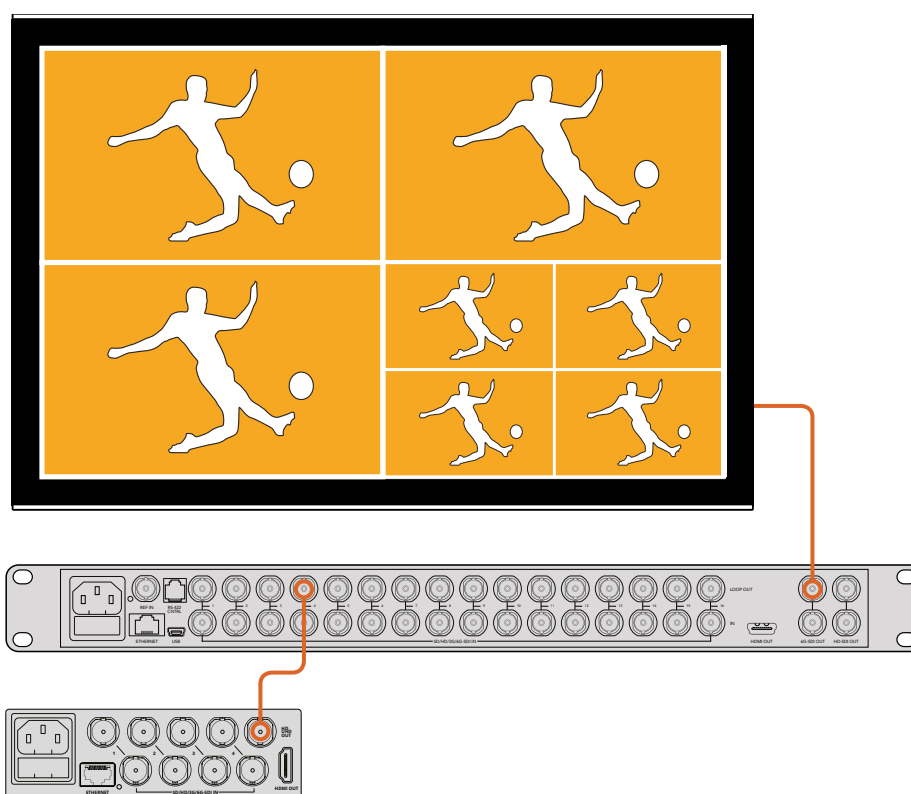
Для размещения Blackmagic MultiView 4 на полке Teranex Mini Rack Shelf достаточно снять резиновые вставки в основании корпуса и закрепить его с помощью винтов, используя монтажные отверстия. В комплект поставки Teranex Mini Rack Shelf входят две пустые панели для заполнения свободного места при установке одного или двух устройств.

Подробнее см. веб-сайт компании Blackmagic Design www.blackmagicdesign.com.



Использование нескольких решений MultiView

Если на монитор необходимо вывести сигналы из дополнительных источников, можно создать собственную конфигурацию с помощью нескольких решений Blackmagic MultiView. Для этого достаточно соединить выход одного устройства со входом другого. Чтобы получить изображение максимальной четкости, рекомендуется выводить первичный сигнал на Ultra HD-монитор.



Соединив выход одного устройства со входом другого, можно увеличить количество источников для многооконного мониторинга

Все готово для начала работы. Подробнее об изменении настроек, присвоении имен окнам и использовании других функций Blackmagic MultiView см. разделы ниже.

Изменение настроек

Настройки Blackmagic MultiView можно изменить несколькими способами.

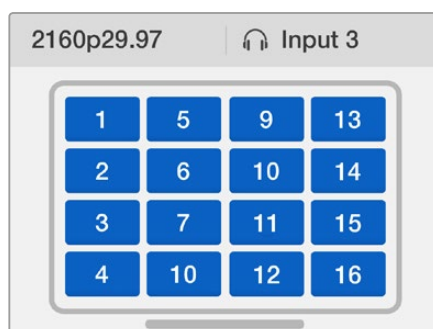
- **Передняя панель управления** — Blackmagic MultiView 16 имеет встроенную панель управления и ЖК-дисплей для прямого доступа к настройкам.
- **Переключатели** — находятся под пылезащитной резиновой крышкой на передней панели MultiView 4 и позволяют менять настройки с помощью шариковой ручки. Для удобства работы с ними на нижней стороне корпуса есть наглядная схема.
- **Teranex Mini Smart Panel** — оригинальную переднюю панель Blackmagic MultiView 4 можно заменить на Teranex Mini Smart Panel, чтобы использовать кнопки, поворотную ручку и ЖК-дисплей. В этом случае настройки меняют так же, как с помощью передней панели Blackmagic MultiView 16.
- **Blackmagic MultiView Setup** — эта утилита позволяет менять настройки с компьютера через USB-порт или подключение к локальной сети Ethernet. Подробнее см. раздел «Утилита Blackmagic MultiView Setup».
- **Приложение Videohub Control** — при подключении Blackmagic MultiView к локальной сети это приложение позволяет задавать направление коммутации, менять назначение окон и выбирать источник аудиосигнала. Подробнее см. раздел «Работа с приложением Videohub Software Control».

Передняя панель Blackmagic MultiView 16

Передняя панель Blackmagic MultiView 16 служит для изменения всех используемых настроек.

При первом включении устройства на ЖК-дисплей выводится начальная страница, которая содержит три параметра.

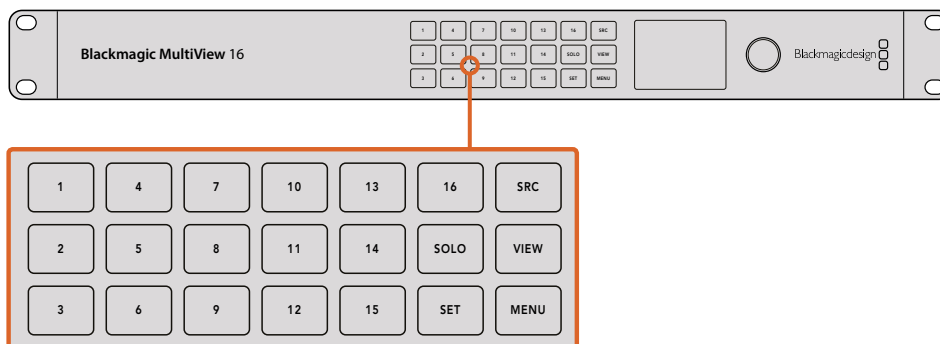
- **Кадровая частота многооконного режима** — отображается в верхнем левом углу и показывает выбранную кадровую частоту для вывода SDI-сигнала в Ultra HD.
- **Аудиосигнал на входе** — отображается рядом с кадровой частотой и показывает, какой SDI-вход используется для звука, встроенного в сигнал на HDMI- или SDI-выходе.
- **Конфигурация окон** — показывает выбранный режим многооконного мониторинга.



По умолчанию на ЖК-дисплее Blackmagic MultiView 16 отображается начальная страница, где показаны конфигурация окон, кадровая частота и SDI-вход, используемый для встраивания звука в сигнал на выходе

Кнопки панели управления

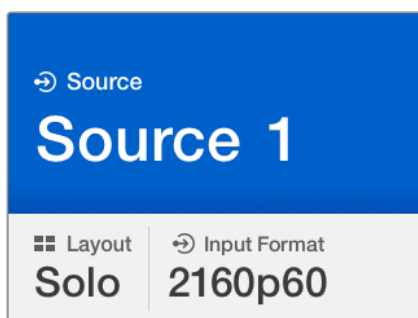
Кнопки с подсветкой на панели управления служат для изменения настроек, а также для назначения источников сигнала и окон мониторинга на Blackmagic MultiView 16.



Кнопки на передней панели управления позволяют легко переключаться между окнами и менять настройки Blackmagic MultiView 16

Кнопка SOLO

Для мониторинга в полноэкранном режиме нажмите кнопку SOLO. Затем нажмите любую из пронумерованных кнопок на панели управления. Для возврата к многооконному режиму нажмите SOLO еще раз.



Функция SOLO позволяет выводить сигнал в полноэкранном режиме

Кнопка MENU

Нажмите кнопку MENU, чтобы открыть настройки. Измените настройку с помощью поворотной ручки и кнопки SET, затем нажмите кнопку MENU еще раз для возврата к начальной странице.

Кнопка SET

Нажмите кнопку SET для выбора изменяемой настройки. Чтобы подтвердить изменение, нажмите SET еще раз.

Кнопки SRC и VIEW

Эти кнопки позволяют выбрать источник входящего сигнала для мониторинга. Их также можно использовать для навигации по меню настроек вверх и вниз.

Поворотная ручка

Чтобы найти нужную настройку или опцию меню, поверните ручку. Для возврата к предыдущей настройке нажмите ручку.

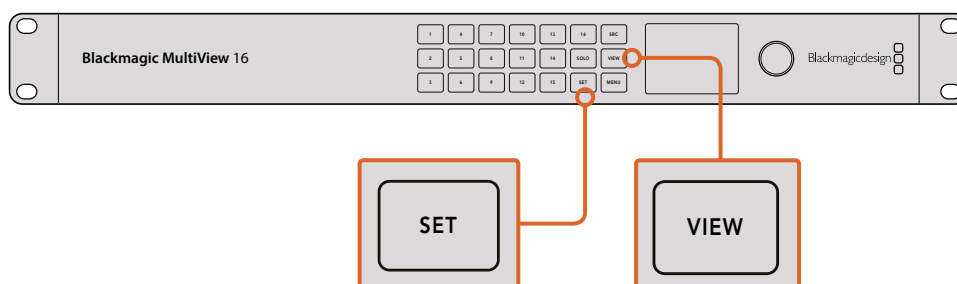
Чтобы выбрать нужную опцию меню, поверните ручку по часовой или против часовой стрелки.
Чтобы включить или отключить настройки, нажмите на ручку.

Назначение источников и окон на Blackmagic MultiView 16

Одна из ключевых функций Blackmagic MultiView 16 — вывод SDI-сигнала из определенного источника в заданном окне. Эта настройка позволяет легко менять конфигурацию окон. Например, SDI-сигнал, поступающий на вход 5 (Input 5), можно выводить в окне 1 (View 1).

Порядок назначения окна для источника

- 1 Чтобы открыть экран выбора окон, нажмите кнопку VIEW на панели управления. Настройка View будет отображаться на синем фоне.
- 2 Нажмите одну из пронумерованных кнопок, чтобы задать окно для вывода изображения. Для этого можно также использовать поворотную ручку. Нажмите кнопку SET, чтобы подтвердить сделанный выбор.
- 3 Нажмите кнопку SRC. На ЖК-дисплее будет отображаться настройка Source.
- 4 Нажмите одну из пронумерованных кнопок на панели управления, чтобы задать вход для сигнала. Для перехода можно также использовать поворотную ручку.
- 5 Нажмите кнопку SET, чтобы подтвердить сделанный выбор.



Чтобы назначить окно для определенного источника, нажмите кнопку VIEW. Затем задайте окно и нажмите кнопку SET, чтобы подтвердить сделанный выбор.

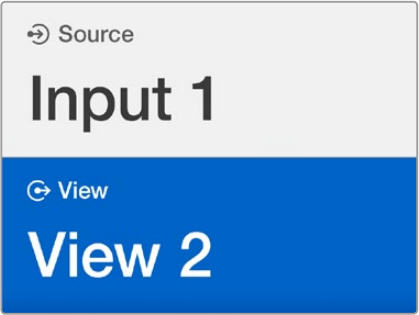
Выбор конфигурации на Blackmagic MultiView 16

При работе с Blackmagic MultiView 16 можно задать необходимое количество окон. Например, при подключении четырех источников сигнала оптимальной будет конфигурация 2x2 с двумя окнами по вертикали и двумя по горизонтали. Для качественного мониторинга следует использовать наиболее подходящую конфигурацию.

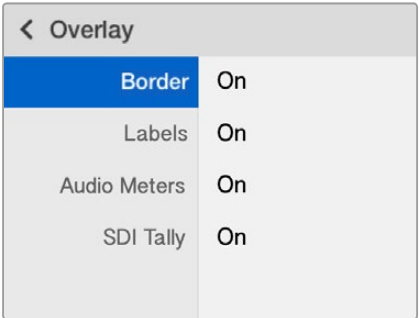
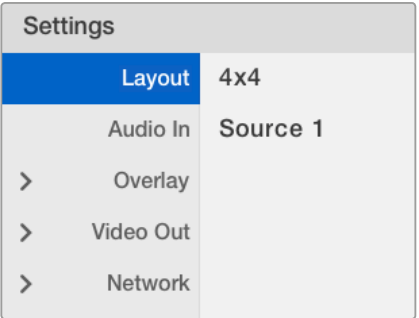
Четыре возможные конфигурации

- **2x2** показывает четыре окна. При наличии подключенного Ultra HD-монитора сигнал каждого из источников будет выводиться в HD.
- **3x3** показывает девять окон.
- **4x4** показывает все 16 окон.

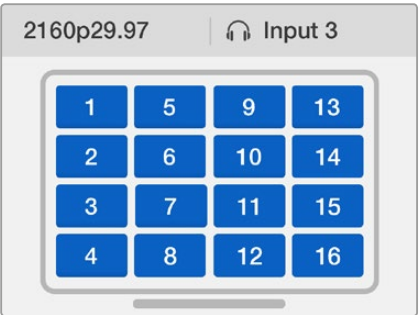
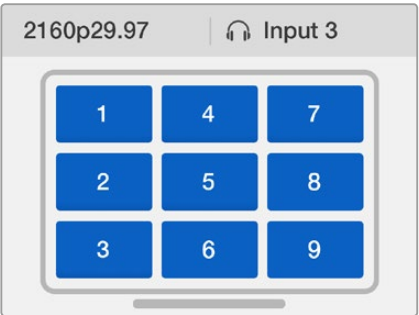
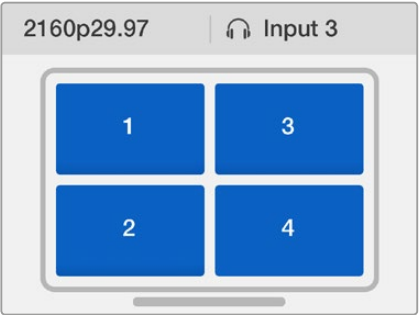
COBET. Для вывода изображения в полноэкранном режиме нажмите кнопку SOLO, затем кнопку VIEW на панели управления.



Используя поворотную ручку или кнопки VIEW, выберите окно, которое необходимо назначить для определенного источника



Перейдите к нужному элементу меню и нажмите SET для вывода его настроек



В зависимости от количества используемых сигналов выберите наиболее подходящую конфигурацию

Audio In

Эта настройка используется для выбора SDI-входа, звук которого будет выводиться во время многооконного мониторинга.

Overlay

Этот раздел меню позволяет менять способ отображения при многооконном мониторинге. Функция Overlay имеет режимы On (вкл.) или Off (выкл.).

Параметры функции Overlay

- **Border** — использует рамку при отображении каждого окна.
- **Labels** — показывает или скрывает идентификаторы окна, которые можно изменить с помощью утилиты Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio Meters** — включает и отключает индикаторы VU для всех окон. В каждом из окон отображаются первые два канала, встроенные в SDI-сигнал. Это позволяет вести мониторинг уровней звука вместе с изображением.
- **SDI Tally** — если на Blackmagic MultiView 16 поступает программный SDI-сигнал с видеомикшера ATEM, при передаче изображения в эфир окно будет отображаться в рамке. Возможные режимы: On (вкл.) или Off (выкл.).

Для корректной работы необходимо использовать входы с одинаковыми номерами на Blackmagic MultiView 16 и на видеомикшере ATEM. В противном случае рамка будет отображаться неверно.

Video Out

Эта настройка дает возможность выбирать параметры сигнала на выходе Blackmagic MultiView 16.

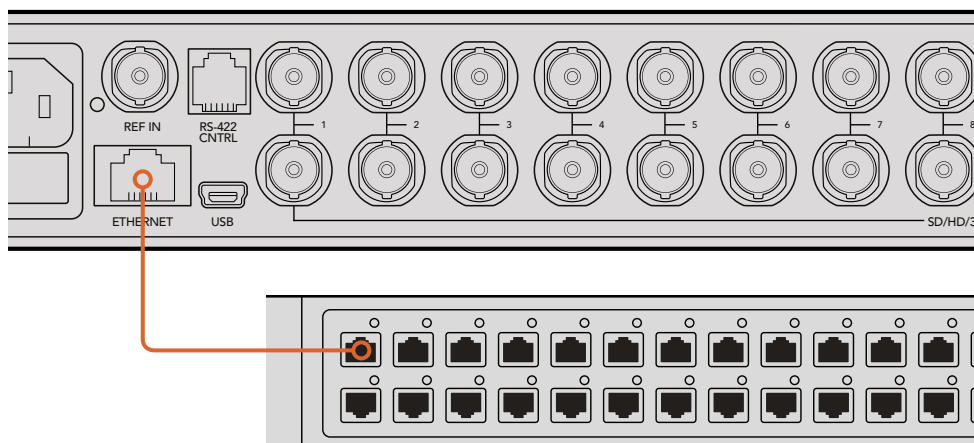
- **Video Format** — позволяет изменить кадровую частоту при выводе Ultra HD и выбрать формат 2160p/29,97 или 2160p/25. HD-сигнал на выходе будет иметь такую же кадровую частоту, как сигнал в Ultra HD. Для отмены изменений или возврата к предыдущему меню нажмите поворотную ручку.
- **HD Output** — позволяет выбрать чересстрочное или прогрессивное видео при выводе HD-сигнала. При настройке 2160p/29,97 сигнал на выходе будет иметь формат 1080p/29,97 или 1080i/59,94. При настройке 2160p/25 сигнал на выходе будет иметь формат 1080p/25 или 1080i/50.

Network

Эти настройки позволяют задавать адреса IP, Subnet и Gateway при подключении Blackmagic MultiView 16 к локальной сети.

Установка IP-адреса Blackmagic MultiView 16

- 1 На панели управления нажмите кнопку MENU и с помощью поворотной ручки выберите вкладку Network.
- 2 Нажмите кнопку SET, чтобы открыть экран сетевых настроек.
- 3 С помощью поворотной ручки выберите вкладку IP Address.
- 4 Нажмите кнопку SET, чтобы выделить первый сегмент адреса. Для изменения значения используйте поворотную ручку.
- 5 Нажмите кнопку SET, чтобы подтвердить значение первого сегмента, затем повторите те же действия для следующих трех сегментов. Таким же способом можно при необходимости изменить адреса Subnet и Gateway.
- 6 Для возврата к начальной странице нажмите кнопку MENU два раза.



Подключение Blackmagic MultiView 16 по сети Ethernet позволяет управлять устройством из любого места

Network Settings	
IP Address	192.168.10.160
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Для установки сетевых настроек используйте поворотную ручку или кнопки VIEW, расположенные на панели управления Blackmagic MultiView 16

Изменение настроек с помощью Teranex Mini Smart Panel

Teranex Mini Smart Panel устанавливают на место стандартной передней панели Blackmagic MultiView 4. Ее кнопки, ручка и ЖК-дисплей обеспечивают быстрый доступ к настройкам.

Установка Teranex Mini Smart Panel

Дополнительная панель Smart Panel допускает установку непосредственно во время работы без отключения Blackmagic MultiView 4.

- 1 Используя отвертку Pozidriv 2, открутите по два винта М3 на боковых поверхностях Blackmagic MultiView 4 и осторожно снимите стандартную переднюю панель.
- 2 Снимите и сохраните трубку, соединяющую светодиод с индикатором в нижней части стандартной панели. Если Smart Panel не установлена, эта трубка необходима для работы встроенного индикатора состояния.

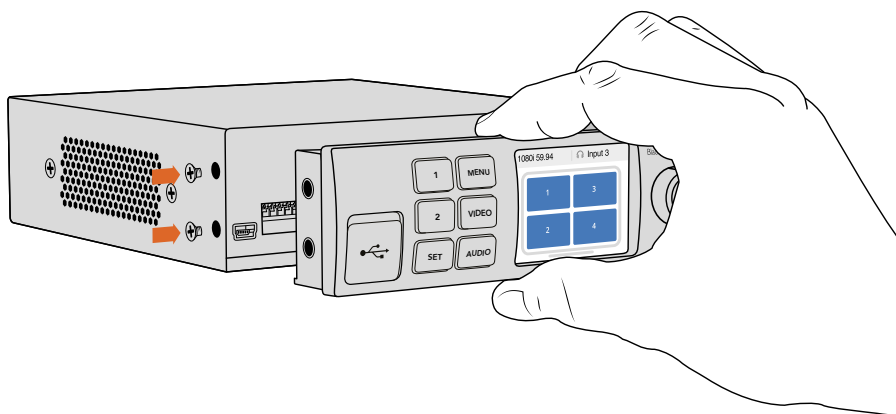
- 3 Совместите разъем на тыльной стороне Smart Panel с соответствующим разъемом на лицевой поверхности Blackmagic MultiView 4 и осторожно надавите на Smart Panel по направлению к устройству до упора. Smart Panel должна быть надежно соединена с лицевой поверхностью Blackmagic MultiView 4.
- 4 Установите винты М3 на прежнее место и закрутите их.

Устройство Blackmagic MultiView 4, размещенное на полке, необходимо предварительно вынуть, чтобы иметь доступ к винтам передней панели.

Подробнее см. раздел «Установка в стойку».

После установки Smart Panel на Blackmagic MultiView 4 сохраняется доступ к USB-порту. Для этого необходимо открыть пылезащитную резиновую крышку. Когда на устройство установлена Teranex Smart Panel, переключатели на передней панели не используются. Вместо них настройки изменяют с помощью меню Teranex Smart Panel на ЖК-дисплее.

СОВЕТ. Если Blackmagic MultiView 4 находится в стойках за другим оборудованием, для защиты корпуса стандартную переднюю панель можно установить обратно на место.

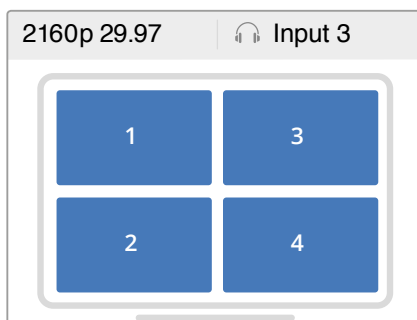


При установке Teranex Mini Smart Panel на Blackmagic MultiView 4 держите панель так, чтобы пальцы находились точно по линии разъема на ее тыльной стороне. Это поможет правильно выполнить соединение.

Функции Teranex Mini Smart Panel

Smart Panel обеспечивает доступ к тем же функциям, что и панель управления MultiView 16. Начальная страница, которая отображается на ЖК-дисплее, по умолчанию содержит три параметра.

- **Кадровая частота многооконного режима** — отображается в верхнем левом углу и показывает выбранную кадровую частоту для вывода SDI-сигнала в Ultra HD.
- **Аудиосигнал на входе** — отображается рядом с кадровой частотой и показывает, какой SDI-вход используется для звука, встроенного в сигнал на HDMI- или SDI-выходе.
- **Конфигурация окон** — показывает режим многооконного мониторинга 2x2.

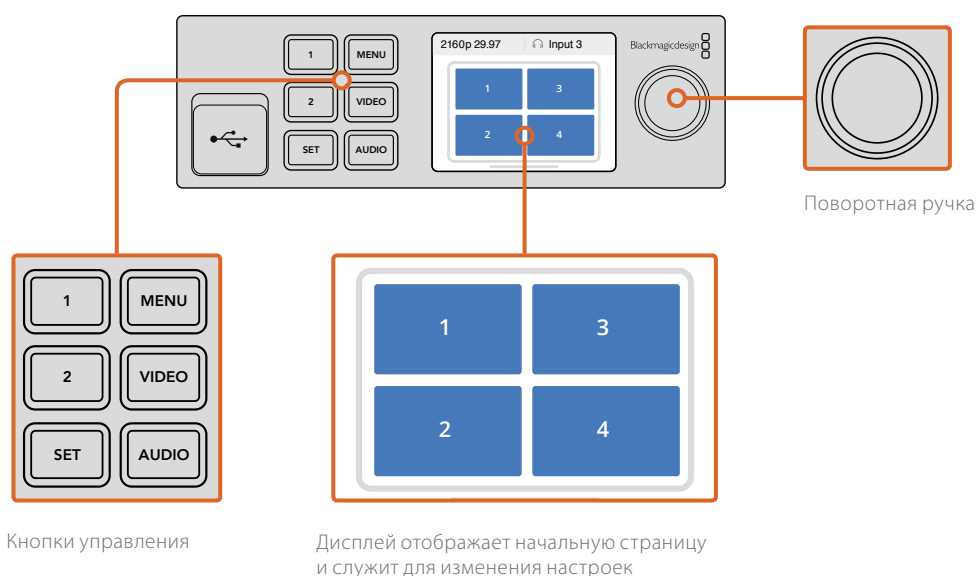


По умолчанию на ЖК-дисплее Teranex Mini Smart Panel отображается начальная страница меню

Поворотная ручка и кнопки управления

Панель Teranex Mini Smart Panel оснащена поворотной ручкой и кнопками для навигации по настройкам Blackmagic MultiView 4.

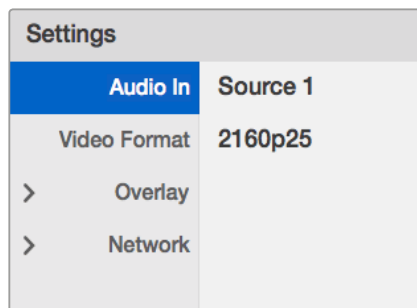
- **Кнопки 1 и 2** — предназначены для увеличения и уменьшения числового значения настроек, а также для навигации по меню.
- **SET** — используется для подтверждения выбранных настроек после их изменения с помощью кнопок 1 и 2.
- **MENU** — служит для перехода к меню настроек Blackmagic MultiView 4. Также используется для возврата на один шаг назад вплоть до начальной страницы.
- **Кнопки VIDEO и AUDIO** — эти кнопки используются только с конвертерами Teranex Mini и не применяются на Blackmagic MultiView 4.
- **Поворотная ручка** — предназначена для навигации по меню настроек (по часовой или против часовой стрелки), а также для изменения цифровых значений настроек.



Изменение настроек с помощью Teranex Mini Smart Panel

Teranex Mini Smart Panel позволяет устанавливать настройки с помощью ЖК-дисплея.

Для доступа к ним нажмите кнопку **MENU** на панели управления. На рисунке ниже показаны параметры, которые можно изменить.



Выделите нужный элемент меню и нажмите **SET**, чтобы получить доступ к настройкам. Для перехода между настройками используйте поворотную ручку.

Audio In

Эта настройка используется для выбора SDI-входа, звук которого будет выводиться во время многооконного мониторинга.

Video Format

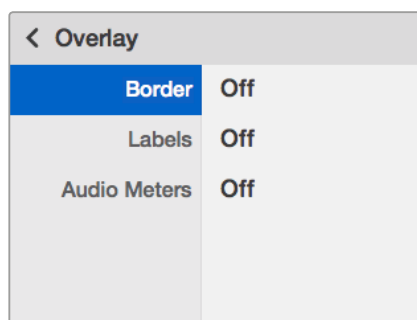
На Blackmagic MultiView 4 можно выбрать вывод в Ultra HD или HD с частотой 29,97 или 25 кадров/с. Используйте эту настройку для перехода между доступными опциями разрешения и частоты.

Overlay

Этот раздел меню позволяет включать и отключать вывод дополнительных параметров.

Параметры функции Overlay

- **Border:** использует рамку при отображении каждого из окон.
- **Labels:** показывает или скрывает идентификаторы окна, которые можно изменить с помощью утилиты Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio Meters:** включает и отключает индикаторы VU для всех окон. В каждом из окон отображаются первые два канала, встроенные в SDI-сигнал. Это позволяет вести мониторинг уровней звука вместе с изображением.



Network

Эти настройки позволяют задавать адреса IP, Subnet и Gateway при подключении Blackmagic MultiView 4 к локальной сети.

Установка IP-адреса Blackmagic MultiView 4

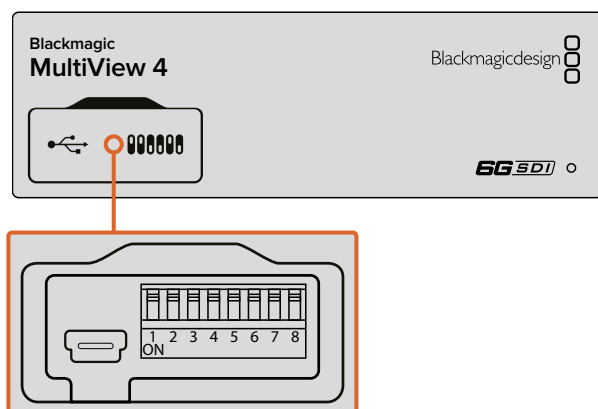
- 1 На панели управления нажмите кнопку MENU и с помощью поворотной ручки выберите вкладку Network.
- 2 Нажмите кнопку SET, чтобы открыть экран сетевых настроек.
- 3 С помощью поворотной ручки выберите вкладку IP Address.
- 4 Нажмите кнопку SET, чтобы выделить первый сегмент адреса. Для изменения значения используйте поворотную ручку.
- 5 Нажмите кнопку SET, чтобы подтвердить значение первого сегмента, затем повторите те же действия для следующих трех сегментов. Таким же способом можно при необходимости изменить адреса Subnet и Gateway.
- 6 Для возврата к начальной странице нажмите кнопку MENU два раза.

< Network	
IP Address	192.168.10.150
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Чтобы установить сетевые настройки Blackmagic MultiView 4, используйте поворотную ручку или кнопки 1 и 2 на Teranex Mini Smart Panel

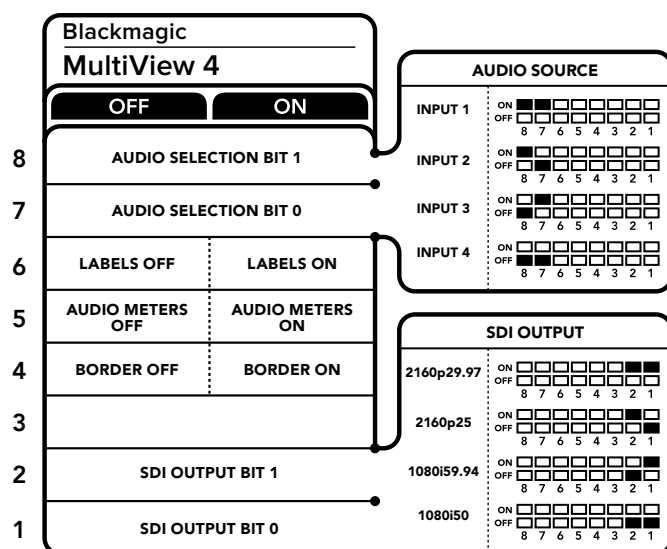
Изменение настроек с помощью переключателей

На передней панели Blackmagic MultiView 4 под пылезащитной резиновой крышкой находятся переключатели, с помощью которых устанавливаются настройки. Чтобы изменить положение переключателя (ON/OFF), можно использовать обыкновенную авторучку.



Установка настроек переключателей с помощью авторучки

На нижней поверхности корпуса Blackmagic MultiView 4 есть схема соединений. Настройки переключателей выполняются в соответствии с их номерными обозначениями (1-8).



Возможные настройки переключателей

Примечание. При использовании дополнительной панели управления Teranex Mini Smart Panel она будет иметь приоритет над переключателями. Blackmagic MultiView 4 использует последние настройки независимо от того, как их установили — с помощью переключателей, Smart Panel или утилиты MultiView Setup. Если после программного обновления параметров конвертера или снятия Smart Panel необходимо вернуться к ручной настройке, может потребоваться повторная установка отдельных переключателей.

СОВЕТ. В качестве подсказки можно использовать диаграмму на нижней поверхности корпуса Blackmagic MultiView 4, однако она не всегда содержит положение переключателей для недавно добавленных функций. Рекомендуется обращаться к последней версии руководства по эксплуатации, которая доступна в центре поддержки Blackmagic Design на странице www.blackmagicdesign.com/support.

Настройки переключателей

Переключатели 8 и 7 — выбор аудиосигнала

Переключатели 8 и 7 соответствуют битам 1 и 0. Используя различные комбинации ON/OFF (вкл./выкл.) для этих переключателей, можно выбрать SDI-вход, который будет использоваться для звука, встроенного в сигнал на HDMI- или SDI-выходе.

Выбора аудиосигнала

Источник звука	Переключатель 8	Переключатель 7	Положение переключателя
Input 1	ON	ON	ON ☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ OFF ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Input 2	ON	OFF	ON ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ OFF ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Источник звука	Переключатель 8	Переключатель 7	Положение переключателя
Input 3	OFF	ON	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
Input 4	OFF	OFF	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1

Переключатель 6 — идентификаторы

Установите переключатель 6 в положение ON (вкл.) для отображения идентификатора каждого окна. Идентификаторы можно задать с помощью утилиты Blackmagic MultiView Setup (см. раздел ниже). Чтобы их скрыть, установите переключатель 6 в положение OFF (выкл.).

Переключатель 5 — индикаторы звука

Установите переключатель 5 в положение ON (вкл.) для отображения индикаторов звука в каждом окне. Чтобы их скрыть, установите переключатель 5 в положение OFF (выкл.).

Переключатель 4 — рамки

Установите переключатель 4 в положение ON (вкл.) для отображения окон в рамках. Чтобы их скрыть, установите переключатель 4 в положение OFF (выкл.).

Переключатели 2 и 1

Переключатели 2 и 1 соответствуют битам 1 и 0. Используя различные комбинации ON/OFF (вкл./выкл.), можно выбрать формат вывода SDI-сигнала на MultiView 4.

Выбор формата на SDI-выходе

SDI-выход	Переключатель 2	Переключатель 1	Положение переключателя
2160p/29,97	ON	ON	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
2160p/25	ON	OFF	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
1080i/59,94	OFF	ON	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
1080i/50	OFF	OFF	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1

Работа с утилитой Blackmagic MultiView Setup

Утилита Blackmagic MultiView Setup позволяет устанавливать настройки с любого компьютера на платформе Mac или Windows и обновлять ПО устройства. Для Blackmagic MultiView 4 настройку можно выполнить через локальную сеть Ethernet без подключения к USB-порту.

Установка утилиты Blackmagic MultiView Setup

Утилита Blackmagic MultiView Setup работает на 64-разрядной версии Windows и последних версиях Mac OS X (Yosemite и El Capitan).

Установка для Windows

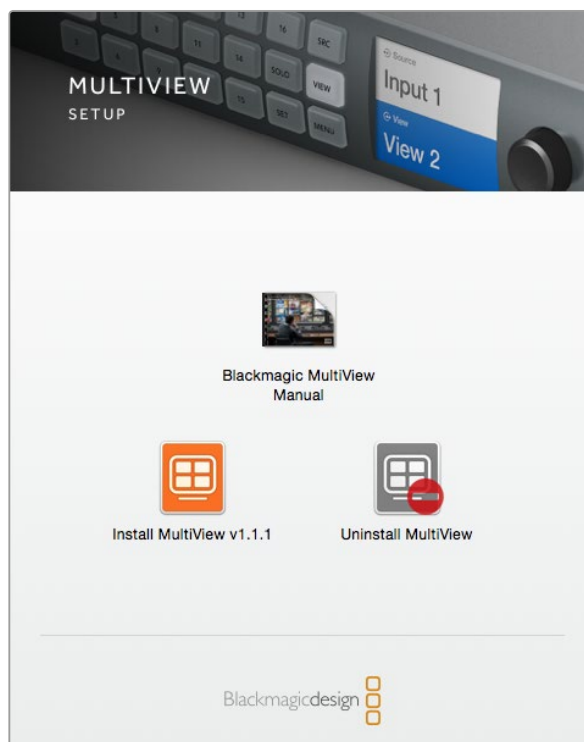
- 1 Дважды щелкните по установщику утилиты на электронном носителе или в папке загрузок (если приложение было загружено с веб-сайта Blackmagic Design).
- 2 Следуйте инструкциям установщика. После согласия с условиями лицензионного соглашения Windows автоматически установит утилиту.

Из меню «Пуск» выберите Все программы>Blackmagic Design>MultiView. Утилита Blackmagic MultiView Setup находится в папке MultiView.

Установка для Mac OS X

- 1 Дважды щелкните по установщику утилиты на электронном носителе или в папке загрузок (если приложение было загружено с веб-сайта Blackmagic Design).
- 2 Следуйте инструкциям установщика. Mac OS X автоматически установит утилиту.

Утилита Blackmagic MultiView Setup содержится в папке Blackmagic MultiView, которая находится в Приложениях.

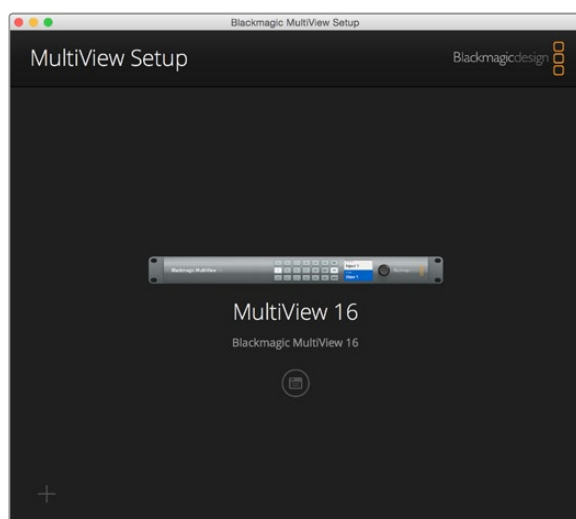


Для установки Blackmagic MultiView Setup дважды щелкните кнопкой мыши по значку установщика и следуйте инструкциям на экране

Начальная страница утилиты Blackmagic MultiView Setup

После запуска Blackmagic MultiView Setup на экране появится начальная страница утилиты. Если к локальной сети подключено несколько устройств Blackmagic MultiView, для выбора нужного из них используйте стрелки с правой и левой стороны страницы.

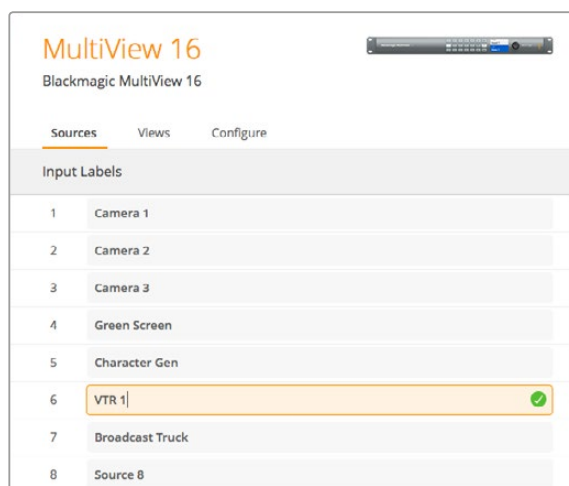
Для доступа к настройкам щелкните кнопкой мыши по круглому значку под изображением Blackmagic MultiView или по самому изображению.



Утилита позволяет изменять настройки Blackmagic MultiView при подключении компьютера по сети Ethernet или через USB

Изменение настроек с помощью Blackmagic MultiView Setup

Щелкните кнопкой мыши по значку настроек, чтобы открыть утилиту Blackmagic MultiView Setup. Окно настроек содержит три вкладки: Sources, Views и Configure. При работе с Blackmagic MultiView 4 настройки Views не требуются, так как устройство имеет фиксированную конфигурацию окон 2x2.



Утилита Blackmagic MultiView Setup позволяет задавать идентификаторы окон для быстрого поиска источника

- **Sources** — позволяет задавать идентификаторы источников сигнала при мониторинге.
- **Views** — эта вкладка используется при управлении с помощью приложения Videohub Control (только Blackmagic MultiView 16). Измените имена окон, чтобы облегчить их идентификацию на панели Destinations приложения Videohub Control.
- **Configure** — позволяет управлять сетевыми настройками, задавать имена устройств и параметры видеосигнала на выходе, менять способ отображения окон и подключения через последовательное соединение.

Sources

Идентификаторы источников

Эти идентификаторы помогают быстро ориентироваться среди источников входящего сигнала во время многооконного мониторинга. Если вы регулярно используете Blackmagic MultiView для работы над разными проектами, можно сохранить наборы идентификаторов, чтобы не вводить их заново каждый раз.

Идентификаторы видны в приложении Videohub Control и на контрольных панелях Videohub, подключенных к локальной сети.

Порядок изменения идентификаторов (Input Labels)

- 1 Выберите вкладку Sources.
- 2 В списке Input Labels перейдите к источнику, имя которого нужно изменить, и введите название нового идентификатора.
- 3 Нажмите Save, чтобы подтвердить выбор.

Views

Идентификаторы окон

При работе с Blackmagic MultiView 16 можно изменить идентификаторы окон, чтобы быстрее находить их при управлении из приложения Videohub Control.

Изменение идентификаторов окон

- 1 Выберите вкладку Views.
- 2 В списке Output Labels перейдите к окну, имя которого нужно изменить, и введите название нового идентификатора.
- 3 Нажмите Save, чтобы подтвердить выбор.

Если идентификаторы окон имеют первоначальную настройку, выход 17 будет обозначен как Solo, а 18 — как Audio.

Настройка выхода 17 позволяет задать идентификатор режима Solo, который активируют с передней панели Blackmagic MultiView 16. Эта функция бывает полезной, когда нужно изменить название режима, если устройством MultiView 16 управляют с помощью приложения Blackmagic Videohub Control.

Настройка выхода 18 соответствует настройке Audio In, выбранной в меню ЖК-дисплея Blackmagic MultiView 16. Она показывает, какой звуковой сигнал используется во время многооконного мониторинга. Если устройством MultiView 16 управляют с помощью приложения Blackmagic Videohub Control, этот идентификатор можно изменить так же, как для режима Solo.



Когда для работы с MultiView 16 используют приложение Blackmagic Videohub Control, при необходимости можно изменить имена идентификаторов Solo и Audio

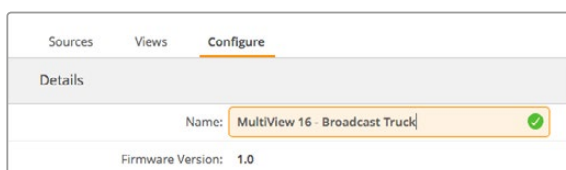
Configure

Присвоение имени устройству

Вкладка Configure содержит три группы настроек: Details, Overlay и Network Settings. Они отличаются в зависимости от того, какое устройство используется — Blackmagic MultiView 16 или Blackmagic MultiView 4.

Присвоение имени упростит идентификацию Blackmagic MultiView при удаленной работе.

- 1 Перейдите на вкладку Configure.
- 2 В настройках Details выберите строку Name и введите новое имя устройства.
- 3 Нажмите Save.



Утилита Blackmagic MultiView Setup позволяет присвоить устройству имя для облегчения его идентификации

Изменение конфигурации окон

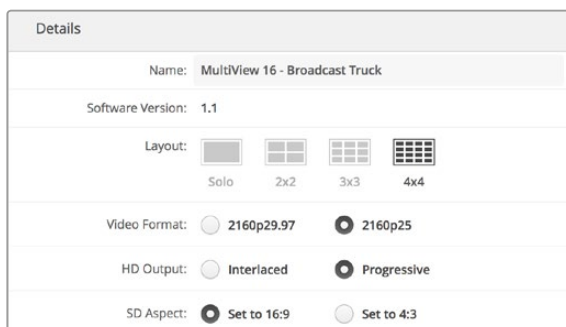
Утилита Blackmagic MultiView Setup позволяет изменить конфигурацию окон так же, как при использовании опции Layout в меню ЖК-дисплея на Blackmagic MultiView 16. Для этого выберите нужный вариант в строке Layout настроек Details.

Video Format и HD Output

Настройки формата видеосигнала отличаются в зависимости от того, какое устройство используется — Blackmagic MultiView 16 или Blackmagic MultiView 4.

Так как Blackmagic MultiView 16 позволяет одновременно выводить видео в Ultra HD и HD, для Ultra HD-сигнала на выходе можно выбрать кадровую частоту, для HD — чересстрочную или прогрессивную развертку. Кадровая частота HD-сигнала будет соответствовать настройке для Ultra HD. Например, при выборе 2160p/25 HD-сигнал на выходе будет иметь формат 1080p/25 или 1080i/50.

Настройки Video Format и HD Output имеют по две опции.



Вкладка Configure для MultiView 16 позволяет выбрать конфигурацию окон, формат Ultra HD-видео, чересстрочную или прогрессивную развертку HD-сигнала, а также пропорции кадра в SD

При работе с Blackmagic MultiView 4 можно задать вывод сигнала в UltraHD или HD через SDI-выход, а также выбрать кадровую частоту. Эти опции объединены в раскрывающемся меню Video Format, поэтому отдельное меню для HD Output не используется.

Вкладка Configure для Blackmagic MultiView 4 содержит раскрывающийся список форматов видеосигнала с указанием разрешения и кадровой частоты

SD Aspect

Если Blackmagic MultiView 16 получает SD-видео с пропорциями 4:3, выберите опцию Set to 4:3. Это позволит отображать сигнал с корректным соотношением сторон.

При получении SD-сигнала с пропорциями 16:9 поставьте флажок в поле Set to 16:9.

Overlay

Чтобы активировать необходимые функции Blackmagic MultiView, поставьте флажки в соответствующих полях.

Параметры функции Overlay

- **Border:** использует рамку при отображении каждого из окон.
- **Labels:** показывает или скрывает идентификаторы окна, которые можно изменить с помощью утилиты Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio Meters:** включает и отключает индикаторы VU для всех окон. В каждом из окон отображаются первые два канала, встроенные в SDI-сигнал. Это позволяет вести мониторинг уровней звука вместе с изображением.
- **SDI Tally:** если на Blackmagic MultiView 16 поступает программный SDI-сигнал с видеомикшера ATEM, при передаче изображения в эфир окно будет отображаться в рамке. Возможные режимы: On (вкл.) или Off (выкл.).

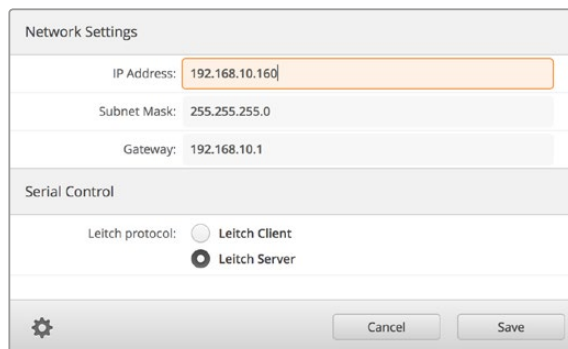
Для корректной работы необходимо использовать входы с одинаковыми номерами на Blackmagic MultiView 16 и на видеомикшере ATEM. В противном случае рамка будет отображаться неверно.

При работе с Blackmagic MultiView 16 настройки Overlay на вкладке Configure позволяют включать или отключать функции Border, Labels, Audio Meters и SDI Tally

Network Settings и Serial Control

Если устройство Blackmagic MultiView 16 подключено к компьютеру через порт USB, настройки сетевого доступа и управления через последовательное соединение можно задать с помощью утилиты Blackmagic MultiView Setup. Эти настройки также доступны из меню ЖК-дисплея на передней панели. При работе с Blackmagic MultiView 4 используются только сетевые настройки.

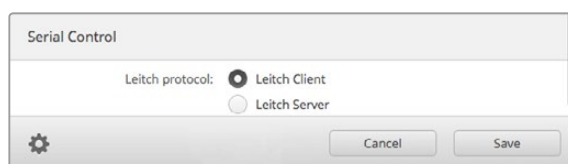
Для изменения сетевых настроек выберите соответствующее поле и введите значение с клавиатуры или поставьте флажок.



При подключении MultiView 16 к локальной сети может потребоваться изменение сетевых настроек. В зависимости от способа удаленного доступа через порт RS-422 выберите опцию Leitch Client или Leitch Server для параметра Serial Control.

Для этого необходимо подключить Blackmagic MultiView 16 к компьютеру через порт USB и выполнить действия, описанные ниже.

- 1 Запустите утилиту Blackmagic MultiView Setup и выберите Blackmagic MultiView 16, для чего щелкните кнопкой мыши по его изображению или расположенному ниже значку настроек.
- 2 Перейдите на вкладку Configure и для параметра Leitch Protocol выберите опцию Leitch Client, если устройство Blackmagic MultiView 16 подключено к панели управления. Если им управляют с системы автоматизации или коммутатора стороннего производителя, выберите опцию Leitch Server.
- 3 Для подтверждения настроек выберите Save.



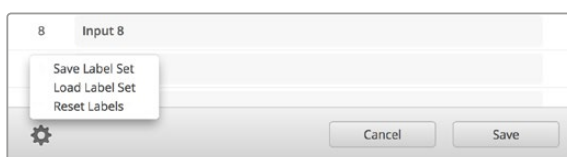
При использовании последовательного соединения RS-422 выберите опцию Client или Server

Сохранение и загрузка набора идентификаторов

Если вы часто используете один и тот же набор идентификаторов, их можно сохранить в виде файла для последующей загрузки.

Чтобы сохранить набор идентификаторов, нажмите на значок шестеренки в утилите Blackmagic MultiView Setup, откройте настройки Label Set и выберите Save Label Set. Укажите папку для сохранения файла и нажмите Save.

Чтобы загрузить набор идентификаторов, нажмите на значок шестеренки, откройте настройки Label Set и выберите Load Label Set. Перейдите к сохраненному файлу с набором идентификаторов и нажмите Load.



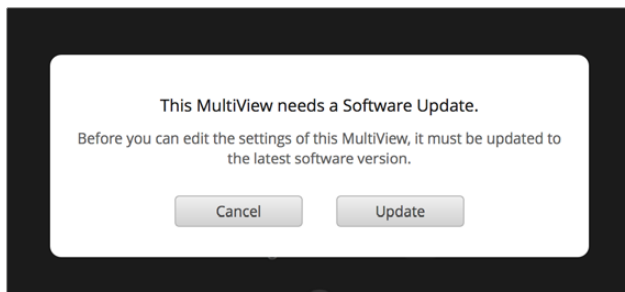
Утилита Blackmagic MultiView Setup позволяет сохранять и загружать идентификаторы

Обновление прошивки

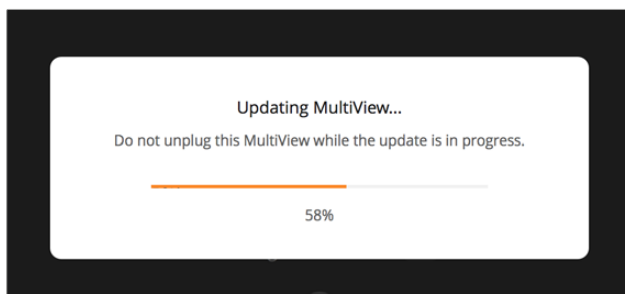
При выходе последней версии прошивки рекомендуется обновлять ПО устройства Blackmagic MultiView. Обновления обеспечивают поддержку добавленных функций и форматов, а также улучшают совместимость с оборудованием.

Порядок обновления прошивки на Blackmagic MultiView

- 1 Подключите Blackmagic MultiView к компьютеру через порт USB или Ethernet.
- 2 Запустите утилиту Blackmagic MultiView Setup. На экране будут отображены все устройства Blackmagic MultiView в локальной сети.
- 3 Щелкните по изображению устройства или по значку настроек под названием продукта.
- 4 Если прошивка требует обновления, утилита Blackmagic MultiView Setup сообщит об этом.
- 5 Для обновления нажмите кнопку Update, чтобы установить актуальную версию ПО. Не отключайте Blackmagic MultiView от источника питания до тех пор, пока не закончится обновление.
- 6 По окончании обновления нажмите Close.



Для установки новой версии ПО нажмите кнопку Update



Не отключайте Blackmagic MultiView от источника питания до тех пор, пока не закончится обновление

Работа с приложением Videohub Control

Примечание. При работе с Blackmagic MultiView 16 приложение Videohub Control позволяет назначать окна, а также выбирать режим SOLO или источник звука во время мониторинга. При использовании Blackmagic MultiView 4 приложение Videohub Control дает возможность менять источник звука для вывода.

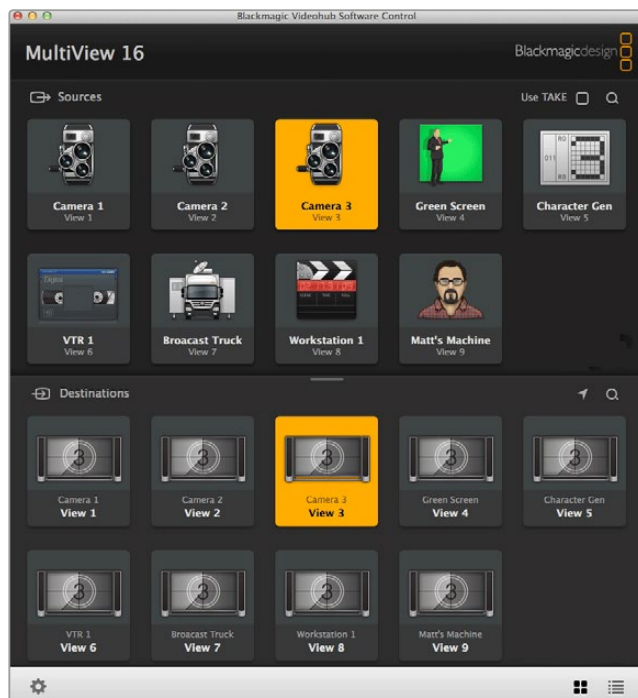
Управление с помощью Blackmagic Videohub Control

Если устройство Blackmagic MultiView 16 подключено к локальной сети, для коммутации видео можно использовать приложение Blackmagic Videohub Control (платформа Mac или Windows). Входящие SDI-сигналы будут отображаться на панели Sources, а окна мониторинга — на панели Destinations. Приложение Videohub Control является частью программного пакета для Videohub. Его можно загрузить в разделе поддержки Blackmagic Design на странице www.blackmagicdesign.com/support.

Выбор MultiView 16

После запуска приложения Videohub Control нажмите на значок шестеренки, откройте всплывающее меню Settings и выберите Select Videohub. В списке подключенного оборудования выберите Blackmagic MultiView 16 с заданным именем.

Если ранее источникам сигнала были присвоены идентификаторы, Videohub Control показывает их имена. В противном случае источники отображаются как Input 1, Input 2, Input 3 и т. д.



Для направления поступающих сигналов в нужные окна можно использовать приложение Blackmagic Videohub Control

Просмотр входящих сигналов

Чтобы увидеть, какое изображение выводится в том или ином окне, нажмите клавишу на панели Destinations. Она загорится вместе с соответствующей клавишей на панели Sources, показывая источник выбранного сигнала.

Маршрутизация входящих сигналов

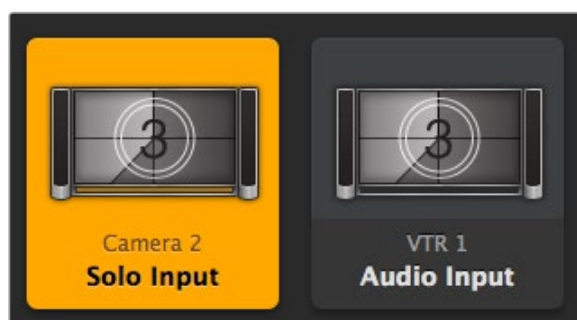
Чтобы вывести поступающее изображение в определенном окне, нажмите клавишу на панели Destinations, затем — нужную клавишу на панели Sources для привязки сигнала к этому окну.

Solo Input

Клавиша Solo Input позволяет выводить сигнал в полноэкранном режиме. Для этого должна быть активирована кнопка Solo на передней панели Blackmagic MultiView 16. Нажмите клавишу Solo Input на панели Destinations в приложении Videohub Control, затем клавишу входящего сигнала на панели Sources.

Audio Input

При работе с Blackmagic MultiView 16 и Blackmagic MultiView 4 клавиша Audio Input позволяет задать SDI-вход, звук которого будет выводиться во время многооконного мониторинга. Нажмите клавишу Audio Input на панели Destinations в приложении Videohub Control, затем клавишу входящего сигнала на панели Sources для выбора источника звука.



Клавиши Solo Input и Audio Input позволяют менять настройки с помощью приложения Videohub Control

Информация для разработчиков

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.

NOTE Controlling your MultiView via Ethernet is available on both models, however most features are relevant to Blackmagic MultiView 16. On Blackmagic MultiView 4, you can change the source for the Multi View audio.

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.

Legend

↵ line feed
... and so on

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.

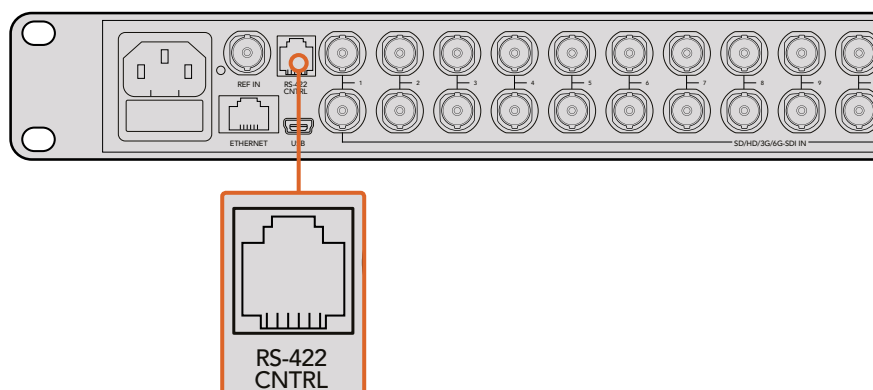
To summarize N81, data without a parity check begins with 1 start bit, includes 8 true data bits, and 1 stop bit. There are 10 bits in total.

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

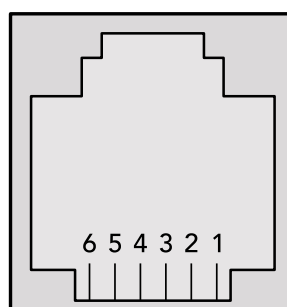


The RS-422 serial port lets you control Blackmagic MultiView 16 from third party routers and automation systems. The connector is an RJ11 connector, the same used in many landline telephone connections. By modifying an RS-422 to USB adapter cable terminated with an RJ11 connector, you can control Blackmagic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

Помощь

Как получить помощь

Самый быстрый способ получить помощь — обратиться к страницам поддержки на сайте Blackmagic Design и проверить наличие последних справочных материалов по Blackmagic MultiView 16.

Страницы поддержки на сайте Blackmagic Design

Последние версии руководства по эксплуатации, программного обеспечения и дополнительную информацию можно найти в центре поддержки Blackmagic Design на странице www.blackmagicdesign.com/support.

Обращение в Службу поддержки Blackmagic Design

Если при помощи доступных справочных материалов решить проблему не удалось, воспользуйтесь формой "Send us an email" для отправки сообщения. Можно также позвонить в ближайшее представительство Blackmagic Design, телефон которого вы найдете на нашем веб-сайте.

Как узнать используемую версию программного обеспечения

Чтобы узнать используемую версию ПО в Blackmagic MultiView 16, откройте утилиту Blackmagic MultiView на компьютере. В меню Blackmagic MultiView выберите About MultiView и посмотрите номер версии.

Загрузка последних версий ПО

Узнав версию ПО Blackmagic MultiView 16, перейдите в центр поддержки Blackmagic Design на странице www.blackmagicdesign.com/support, чтобы проверить наличие обновлений.

Рекомендуется всегда использовать последнюю версию программного обеспечения, однако обновление лучше всего выполнять после завершения текущего проекта.

Предупреждения

Осторожно: опасность поражения электрическим током

Любые устройства, подключаемые к портам передачи данных, должны соответствовать требованиям пункта 4.7 стандарта AS/NZS 60950.1.



Предупреждающая наклейка Blackmagic MultiView 16



Предупреждающая наклейка Blackmagic MultiView 4

Гарантия

Ограниченная гарантия

Компания Blackmagic Design гарантирует отсутствие в устройстве Blackmagic MultiView дефектов материала и производственного брака в течение 36 месяцев с даты продажи. На разъемы, кабели, охлаждающие вентиляторы, оптоволоконные модули, предохранители, клавиатуры и аккумуляторные батареи такая гарантия действует в течение 12 месяцев с даты продажи. Если во время гарантийного срока будут выявлены дефекты, Blackmagic Design по своему усмотрению выполнит ремонт неисправного изделия без оплаты стоимости запчастей и трудозатрат или заменит такое изделие новым.

Чтобы воспользоваться настоящей гарантией, потребитель обязан уведомить компанию Blackmagic Design о дефекте до окончания гарантийного срока и обеспечить условия для предоставления необходимых услуг. Потребитель несет ответственность за упаковку и доставку неисправного изделия в соответствующий сервисный центр Blackmagic Design с оплатой почтовых расходов. Потребитель обязан оплатить все расходы по доставке и страхованию, пошлины, налоги и иные сборы в связи с возвратом изделия вне зависимости от причины возврата.

Настоящая гарантия не распространяется на дефекты, отказы и повреждения, возникшие из-за ненадлежащего использования, неправильного ухода или обслуживания. Компания Blackmagic Design не обязана предоставлять услуги по настоящей гарантии: а) для устранения повреждений, возникших в результате действий по установке, ремонту или обслуживанию изделия лицами, которые не являются персоналом Blackmagic Design; б) для устранения повреждений, возникших в результате ненадлежащего использования или подключения к несовместимому оборудованию; в) для устранения повреждений или дефектов, вызванных использованием запчастей или материалов других производителей; г) если изделие было модифицировано или интегрировано с другим оборудованием, когда такая модификация или интеграция увеличивает время или повышает сложность обслуживания изделия. НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПАНИЕЙ BLACKMAGIC DESIGN ВМЕСТО ЛЮБЫХ ДРУГИХ ПРЯМО ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ. КОМПАНИЯ BLACKMAGIC DESIGN И ЕЕ ДИЛЕРЫ ОТКАЗЫВАЮТСЯ ОТ ЛЮБЫХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ BLACKMAGIC DESIGN ПО РЕМОНТУ ИЛИ ЗАМЕНЕ НЕИСПРАВНЫХ ИЗДЕЛИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ПОЛНЫМ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМ СРЕДСТВОМ ВОЗМЕЩЕНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫМ ПОТРЕБИТЕЛЮ В СВЯЗИ С КОСВЕННЫМИ, ФАКТИЧЕСКИМИ, СОПУТСТВУЮЩИМИ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИМИ УБЫТКАМИ, ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОГО, БЫЛА ИЛИ НЕТ КОМПАНИЯ BLACKMAGIC DESIGN (ЛИБО ЕЕ ДИЛЕР) ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ИЗВЕЩЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ. BLACKMAGIC DESIGN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРОТИВОПРАВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ СО СТОРОНЫ ПОТРЕБИТЕЛЯ. BLACKMAGIC DESIGN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УБЫТКИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОГО ИЗДЕЛИЯ. РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ, ВОЗЛАГАЮТСЯ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ.

© Copyright 2016 Blackmagic Design. Все права защищены. Blackmagic Design, DeckLink, HDLink, Workgroup Videohub, Multibridge Pro, Multibridge Extreme, Intensity и "Leading the creative video revolution" зарегистрированы как товарные знаки в США и других странах. Названия других компаний и наименования продуктов могут являться товарными знаками соответствующих правообладателей.



Manuale di istruzioni

Blackmagic MultiView

Aprile 2016

Italiano



Benvenuto e Benvenuta

Grazie per aver acquistato Blackmagic MultiView.

Il nostro sogno è di rendere sempre più creativa l'industria della televisione e dare l'opportunità a tutti di accedere a contenuti video di massima qualità. Utilizzando MultiView 16 con i moderni ed economici televisori Ultra HD è possibile monitorare fino a 16 fonti distinte ad alta prestazione. MultiView 16 garantisce operazioni efficienti ad un costo incredibilmente competitivo!

Blackmagic MultiView 4 è la soluzione compatta e portatile, ideale per le produzioni meno impegnative e dagli spazi limitati, per monitorare fino a 4 fonti distinte su uno schermo HD o Ultra HD. Per personalizzare la schermata di monitoraggio con riquadri aggiuntivi, basta interconnettere più MultiView.

Questo manuale di istruzioni contiene tutte le informazioni necessarie per installare Blackmagic MultiView. Consigliamo tuttavia di richiedere assistenza tecnica sulla rete e sull'impostazione dell'indirizzo IP. Blackmagic MultiView consente la gestione tramite Videohub Software Control ed è facile da installare, ma richiede la configurazione di alcune impostazioni avanzate ad installazione completata.

Consulta la pagina Supporto del nostro sito web su www.blackmagicdesign.com/it per scaricare gli aggiornamenti del manuale e del software. Una volta scaricati gli aggiornamenti, registra i tuoi dati personali per ricevere le notifiche sulla disponibilità del software più recente. Blackmagic è in costante stato di innovazione. Ti invitiamo a lasciare i tuoi preziosi suggerimenti per consentirci di migliorare prestazioni e funzionalità.

Buon lavoro e buon divertimento con Blackmagic MultiView, il dispositivo di monitoraggio multiview delle fonti video con la straordinaria qualità dell'Ultra HD!

A stylized, handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty". The script is fluid and elegant, with a long, sweeping underline.

Grant Petty

AD di Blackmagic Design

Indice

Blackmagic MultiView

Operazioni preliminari	301
Collegare l'alimentazione	301
Connettere le fonti SDI e i monitor	301
Configurare la visualizzazione multiview	302
Connettersi a una rete	303
Connettere dispositivi di controllo seriale	303
Installazione a rack	303
Interconnettere più MultiView	304
Cambiare le impostazioni	305
Pannello frontale di Blackmagic MultiView 16	305
Pulsanti di controllo	306
Cambiare le impostazioni con Teranex Mini Smart Panel	310
Installare Teranex Mini Smart Panel	310
Caratteristiche di Teranex Mini Smart Panel	311
Pulsanti di controllo e manopola	312
Cambiare le impostazioni con Teranex Mini Smart Panel	312
Cambiare le impostazioni con gli interruttori	314
Cambiare la configurazione con gli interruttori	315
Utilizzare Blackmagic MultiView Setup	316
Installare Blackmagic MultiView Setup	316
Pagina iniziale di Blackmagic MultiView Setup	317
Cambiare le impostazioni con Blackmagic MultiView Setup	318
La tab "Sources"	319
La tab "Views"	319
La tab "Configure"	320
Salvare e richiamare le etichette preferite	322
Aggiornare il software interno	323
Utilizzare Videohub Software Control	324
Gestire Blackmagic MultiView con Videohub Software Control	324
Developer Information	325
Blackmagic Videohub Ethernet Protocol v2.3	325
Blackmagic MultiView 16 RS-422 Protocol	329
Assistenza	332
Avvertenze	333
Garanzia	334

Operazioni preliminari

Installare Blackmagic MultiView è facilissimo: connetti l'alimentazione, le fonti SDI, i monitor e i televisori alle uscite HDMI o SDI. Questa sezione del manuale spiega come configurare Blackmagic MultiView.

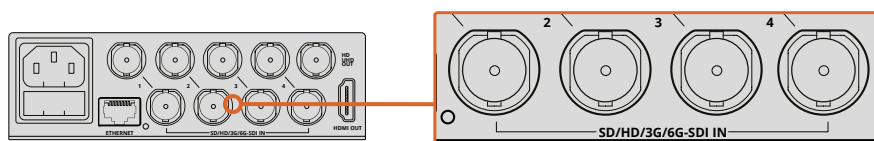
Collegare l'alimentazione

Per alimentare Blackmagic MultiView, collega il cavo IEC standard all'ingresso 110-240V AC sul retro del pannello.

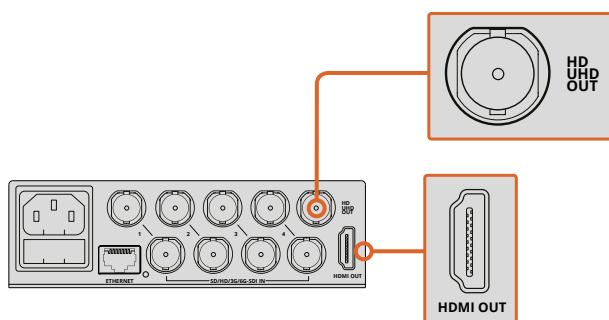
SUGGERIMENTO Blackmagic MultiView 4 supporta PoE+, quindi basta collegarlo ad un interruttore compatibile. Utilizzando entrambi gli ingressi AC e PoE+ di MultiView 4, nel caso uno dei due si disconnetta il dispositivo passa automaticamente alla fonte di alimentazione funzionante.

Connettere le fonti SDI e i monitor

Collega nell'ordine desiderato le fonti SDI agli ingressi SDI sul retro del pannello. Il formato video viene rilevato in modo automatico e opportunamente visualizzato sul monitor connesso. Per visualizzare la fonte, connetti un monitor alle uscite multiview HD, 6G-SDI o HDMI.



Connetti le fonti video agli ingressi SDI di Blackmagic MultiView.

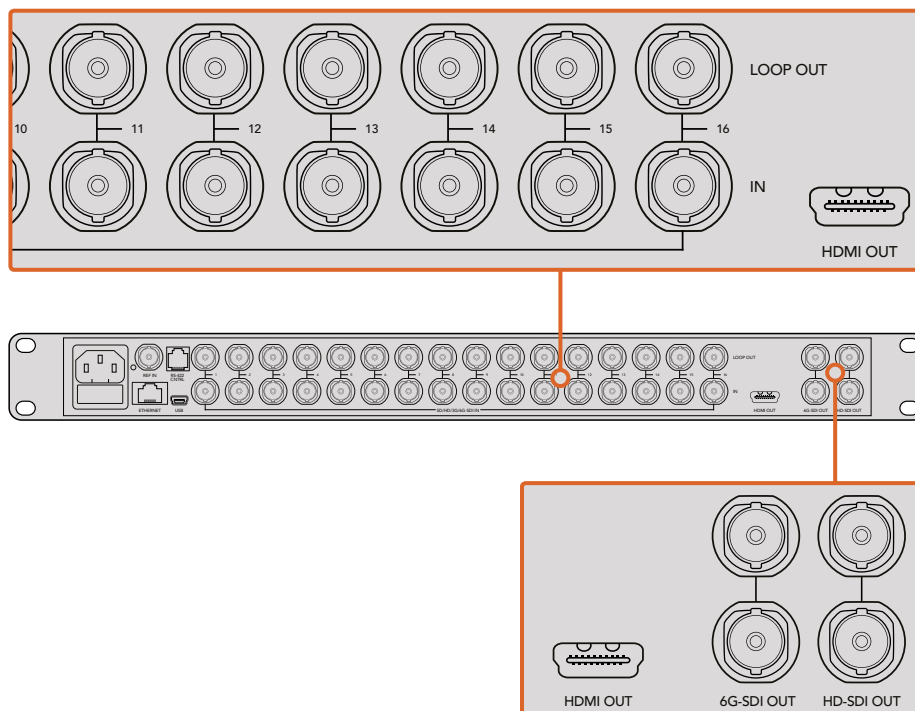


Connetti i monitor alle uscite multiview HDMI o SDI di Blackmagic MultiView.

Connettendo un monitor HDMI all'uscita HDMI, Blackmagic MultiView rileva automaticamente il formato da esso supportato (Ultra HD o HD) per visualizzare le fonti nel modo opportuno.

SUGGERIMENTO Con Blackmagic MultiView 16 puoi trasmettere il flusso multiview tramite le apposite uscite HD-SDI, oppure sfruttare le uscite 6G-SDI e HDMI per la risoluzione Ultra HD.

Puoi anche connettere le fonti ad altri dispositivi video tramite le uscite di loop situate sopra ogni ingresso SDI.



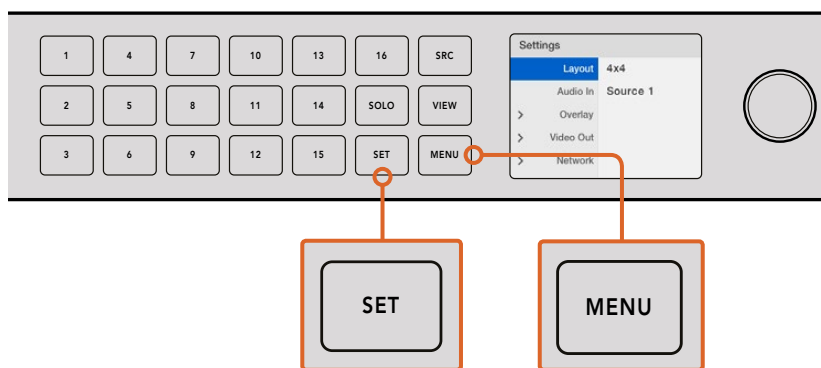
SUGGERIMENTO Tutte le uscite SDI e HDMI di Blackmagic MultiView 16 si possono utilizzare contemporaneamente per monitorare in Ultra HD e HD. Con Blackmagic MultiView 4 è possibile scegliere tra Ultra HD e HD cambiando la posizione degli interruttori, montando il pannello opzionale Teranex Mini Smart Panel, oppure con l'utilità Blackmagic MultiView Setup.

Configurare la visualizzazione multiview

Blackmagic MultiView 4 non richiede la configurazione della visualizzazione multiview perché offre una griglia 2x2 di default. Per configurare la visualizzazione di Blackmagic MultiView 16, sfrutta i pulsanti, la manopola e il display LCD del pannello frontale. Le opzioni disponibili sono 2x2, 3x3 e 4x4. Se preferisci visualizzare le fonti a schermo intero, premi il pulsante SOLO e poi seleziona il pulsante corrispondente all'uscita desiderata.

Configurare la disposizione dei riquadri di Blackmagic MultiView 16

- 1 Premi il pulsante MENU sul pannello di controllo frontale per accedere alle impostazioni sul display LCD.
- 2 La prima voce del menù è "Layout". Premi il pulsante SET per cambiare la disposizione.
- 3 Seleziona "4x4" ruotando la manopola del pannello frontale. La griglia 4x4 visualizza tutte le 16 fonti sullo schermo. I pulsanti SET e MENU lampeggiano durante le operazioni. Premi SET per confermare la selezione oppure MENU per annullare.
- 4 Premi SET per confermare la selezione.



Per configurare la disposizione dei riquadri di Blackmagic MultiView 16, premi il pulsante MENU, seleziona l'opzione desiderata con la manopola e conferma premendo SET. La griglia 4x4 visualizza tutte le 16 fonti su un unico schermo.

Connettersi a una rete

Blackmagic MultiView è compatibile con Blackmagic Videohub Ethernet Protocol, che consente la gestione remota tramite i pannelli Blackmagic Smart Control o Blackmagic Master Control quando il dispositivo è installato su un rack difficilmente accessibile. Una volta connesso alla tua rete tramite ethernet, Blackmagic MultiView viene rilevato dai computer e dai pannelli Videohub connessi alla stessa rete. Questi pannelli gestiscono il dispositivo a distanza.

Per connettere Blackmagic MultiView alla tua rete:

- 1 Collega l'alimentazione a Blackmagic MultiView.
- 2 Utilizza un cavo ethernet RJ45 standard per collegare Blackmagic MultiView all'interruttore di rete o al computer.

Una volta connesso ad una rete, assicurati che l'indirizzo IP di Blackmagic MultiView sia diverso da quello degli altri dispositivi sulla stessa rete. Con Blackmagic MultiView 16 e in presenza del pannello Teranex Mini Smart Panel su MultiView 4, puoi cambiare le impostazioni di rete dal display LCD del pannello frontale. In alternativa, collega Blackmagic MultiView a un computer tramite USB e cambia le impostazioni di rete tramite Blackmagic MultiView Setup. Per tutte le informazioni su come cambiare le impostazioni di rete, consulta il capitolo "Cambiare le impostazioni".

Connettere dispositivi di controllo seriale

Sfrutta la porta RS-422 per gestire Blackmagic MultiView 16 con i dispositivi di controllo per router di terzi. Tutte le informazioni sul controllo seriale sono contenute nella sezione "Cambiare le impostazioni con Blackmagic MultiView Setup".

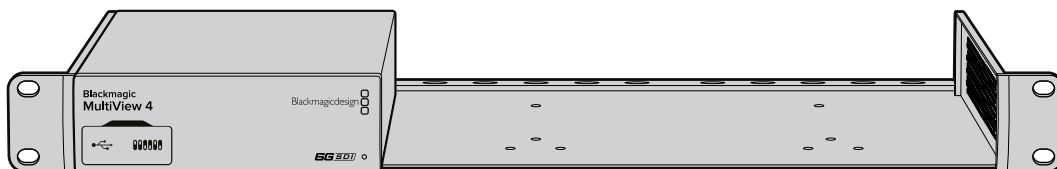
Installazione a rack

Blackmagic MultiView 16 occupa una unità di rack per adattarsi perfettamente in qualsiasi sistema a rack e flightcase.

Blackmagic MultiView 4 è più compatto e si presta alle produzioni mobili che non usano i sistemi a rack. Progettato per la massima portabilità e flessibilità, MultiView 4 è anche installabile su una mensola a rack. La mensola Teranex Mini Rack Shelf è progettata per ospitare tre unità affiancate su una unità di rack, agevolandone l'interconnessione per monitorare tutte le fonti desiderate.

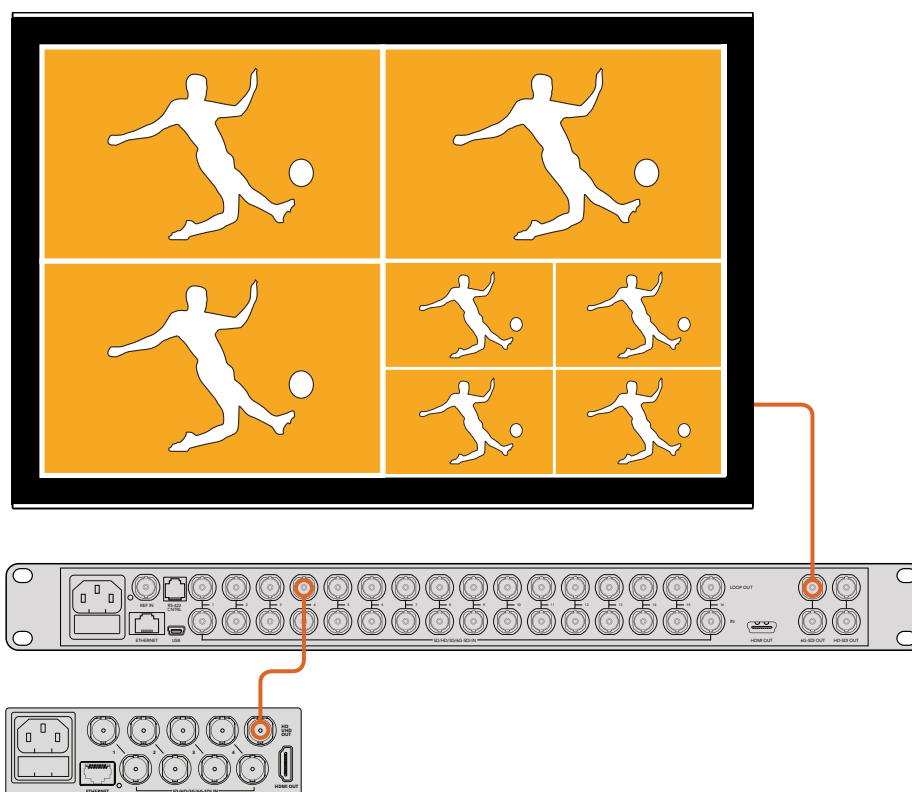
Installare Blackmagic MultiView 4 su Teranex Mini Rack Shelf è facile: basta rimuovere i piedi in gomma (se presenti) e montare il dispositivo utilizzando i fori di montaggio alla base. Teranex Mini Rack Shelf include due pannelli frontali vuoti che puoi usare per coprire lo spazio non utilizzato quando sono presenti meno di tre MultiView 4.

Per maggiori informazioni, visita il sito di Blackmagic Design www.blackmagicdesign.com/it.



Interconnettere più MultiView

Per arricchire la visualizzazione multiview con ulteriori riquadri è possibile interconnettere più Blackmagic MultiView. Questa soluzione è utile se desideri monitorare fonti aggiuntive. Collega l'uscita di un MultiView all'ingresso di un secondo MultiView per visualizzare immediatamente nuovi riquadri nella schermata. È consigliabile connettere l'uscita multiview ad uno schermo Ultra HD per visualizzare le immagini con la massima nitidezza.



Collega l'uscita di un MultiView all'ingresso di un secondo MultiView per visualizzare nuovi riquadri nella schermata.

Questo è tutto quello che c'è da sapere per iniziare ad utilizzare il dispositivo. Consulta le sezioni seguenti del manuale per scoprire tutte le caratteristiche e le funzioni per sfruttare appieno le prestazioni di Blackmagic MultiView.

Cambiare le impostazioni

Ci sono diversi modi per cambiare le impostazioni di Blackmagic MultiView.

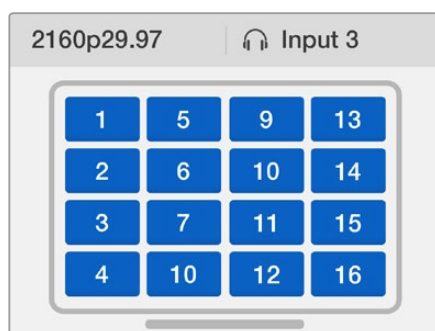
- **Pannello frontale** - Il pannello frontale di Blackmagic MultiView 16 è dotato di display LCD per un accesso diretto alle impostazioni.
- **Interruttori** - Gli interruttori sul pannello in dotazione di Blackmagic MultiView 4 consentono di cambiare le impostazioni utilizzando la punta di una penna. Accedi agli interruttori spostando lo sportellino antipolvere in gomma. Alla base del dispositivo uno schema mostra le configurazioni disponibili e la posizione degli interruttori ad esse corrispondenti.
- **Teranex Mini Smart Panel** - Questo pannello opzionale sostituisce il pannello di MultiView 4 in dotazione, per cambiare le impostazioni usando i pulsanti, la manopola e il display LCD. Questa soluzione è molto simile ai controlli intuitivi del pannello frontale di Blackmagic MultiView 16.
- **Blackmagic MultiView Setup** - Questo software permette di cambiare le impostazioni da un computer tramite USB o ethernet. Per tutti i dettagli, consulta il capitolo "Utilizzare Blackmagic MultiView Setup".
- **Videohub Software Control** - Questo software permette di abbinare ingressi e uscite, cambiare la griglia di visualizzazione, e selezionare la fonte audio che desideri riprodurre quando Blackmagic MultiView è connesso a una rete. Per tutti i dettagli, consulta il capitolo "Utilizzare Videohub Software Control".

Pannello frontale di Blackmagic MultiView 16

Il pannello frontale di controllo di Blackmagic MultiView 16 permette di cambiare le impostazioni con facilità.

All'accensione di Blackmagic MultiView 16, il display LCD mostra la schermata iniziale, contenente una pratica panoramica delle impostazioni:

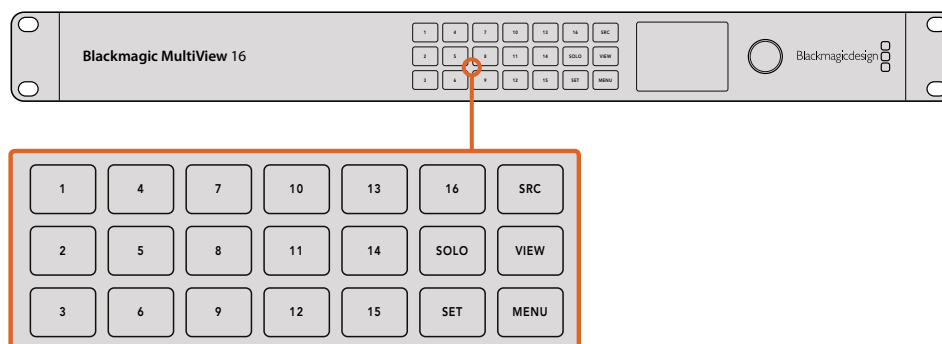
- **Frame rate** - Situato nell'angolo in alto a sinistra, mostra il frame rate dell'uscita multiview SDI in Ultra HD.
- **Fonte audio** - Affianca la voce precedente e mostra l'ingresso SDI utilizzato per integrare l'audio nel segnale multiview HDMI e SDI di uscita.
- **Griglia multiview** - Mostra la griglia di visualizzazione selezionata.



La schermata iniziale del display LCD sul pannello di controllo di Blackmagic MultiView 16. Mostra la griglia di visualizzazione, il frame rate dell'uscita multiview SDI e l'ingresso SDI con l'audio integrato nel segnale multiview di uscita.

Pulsanti di controllo

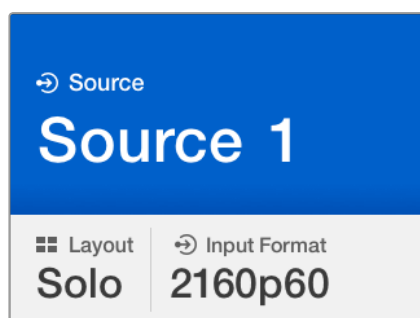
I pulsanti luminosi situati sul pannello frontale di Blackmagic MultiView 16 permettono di cambiare le impostazioni e di configurare fonti e visualizzazioni con facilità.



Utilizza i pulsanti sul pannello di controllo di Blackmagic MultiView 16 per cambiare le impostazioni e la configurazione di fonti e visualizzazioni con facilità.

SOLO

Per visualizzare una fonte a schermo intero, premi SOLO e poi il pulsante corrispondente all'uscita che desideri. Premi di nuovo SOLO per ritornare alla visualizzazione multiview.



La funzione SOLO consente di visualizzare una fonte a schermo intero.

MENU

Premi il pulsante MENU per accedere alle impostazioni. Scorri e seleziona le opzioni con la manopola di controllo e il pulsante SET. Premi di nuovo MENU per tornare alla schermata iniziale.

SET

Premi il pulsante SET per selezionare l'impostazione che desideri cambiare. Premi di nuovo SET per confermare la selezione.

SRC e VIEW

Questi pulsanti consentono di assegnare le fonti ai riquadri di visualizzazione. In modalità menù, usa i pulsanti SRC e VIEW per spostarti in alto e in basso nella lista delle opzioni.

Manopola

Ruota la manopola per scorrere tra le impostazioni, o per selezionare le voci desiderate sul menù a schermo. Premi la manopola per annullare una selezione.

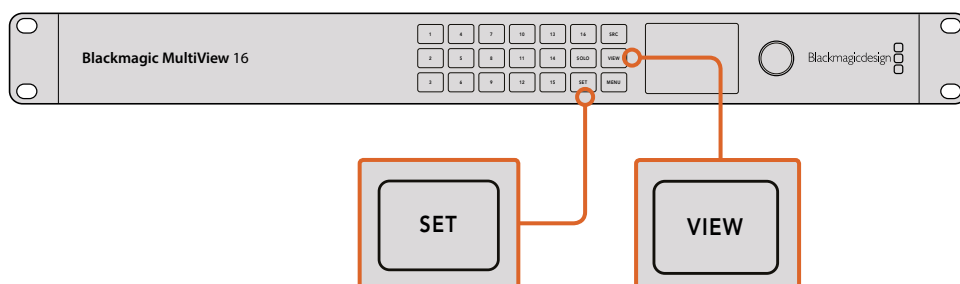
Ruota la manopola in senso orario o antiorario per scegliere tra due opzioni del menù. Premi la manopola per aprire o chiudere il menù impostazioni.

Assegnare le fonti ai riquadri con Blackmagic MultiView 16

Una delle funzionalità chiave di Blackmagic MultiView 16 è la possibilità di assegnare le fonti SDI connesse ai riquadri desiderati, quindi di cambiare la configurazione della visualizzazione. Per esempio, puoi assegnare l'ingresso SDI numero 5 all'uscita numero 1.

Come assegnare una fonte al riquadro desiderato:

- 1 Premi il pulsante VIEW sul pannello di controllo frontale per accedere al menù "View", evidenziato da uno sfondo blu.
- 2 Premi uno dei pulsanti numerati per selezionare il riquadro desiderato. In alternativa, usa la manopola per scorrere tra le opzioni. Conferma la selezione premendo il pulsante SET.
- 3 Premi il pulsante SRC. Il display LCD mette in evidenza la voce "Source".
- 4 Premi uno dei pulsanti numerati per selezionare la fonte desiderata. In alternativa, usa la manopola per scorrere tra le opzioni sul display LCD.
- 5 Premi il pulsante SET per confermare la selezione.



Per assegnare una fonte a un riquadro, premi VIEW per accedere al menù "View", seleziona l'opzione desiderata e premi SET per confermare.

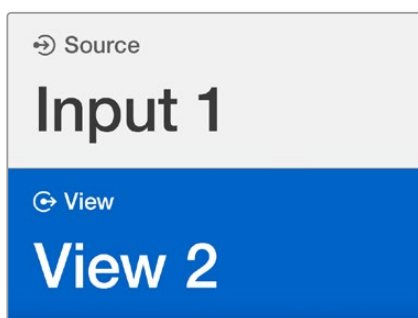
Selezionare la griglia di visualizzazione con Blackmagic MultiView 16

Come descritto nel capitolo "Operazioni preliminari", è possibile scegliere il numero di riquadri di visualizzazione che apparirà sullo schermo. Per esempio, se sono collegate 4 fonti, seleziona la griglia 2x2. Per un monitoraggio ottimale, seleziona la griglia più idonea a seconda del numero delle fonti collegate.

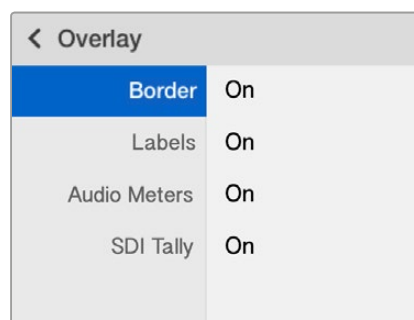
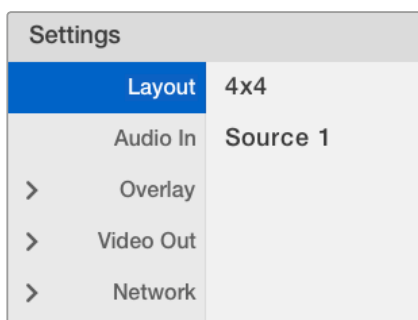
Sono disponibili quattro opzioni di monitoraggio:

- **2x2** mostra 4 riquadri. Se è collegato uno schermo Ultra HD, ogni fonte viene visualizzata in HD nativo.
- **3x3** mostra 9 riquadri.
- **4x4** mostra 16 riquadri.

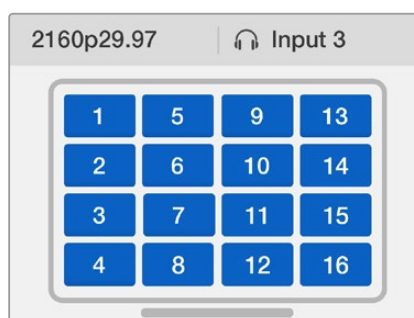
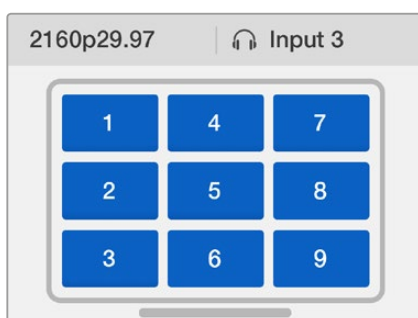
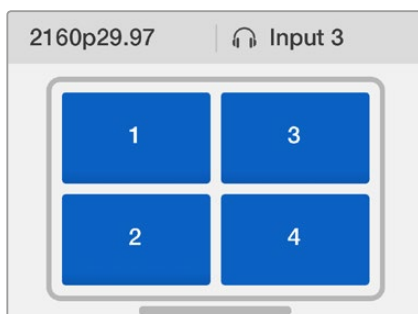
SUGGERIMENTO Per visualizzare una fonte a schermo intero premi il pulsante SOLO sul pannello di controllo di Blackmagic MultiView 16 e seleziona il numero della fonte desiderata.



Seleziona il riquadro a cui desideri assegnare una fonte utilizzando la manopola o i pulsanti numerati.



Seleziona la voce del menù desiderata e seleziona SET per accedere alle opzioni.



Scegli tra 3 griglie di visualizzazione in base al numero delle fonti connesse.

Audio in

Questa voce consente di selezionare l'ingresso SDI il cui audio verrà integrato nelle uscite multiview.

Overlay

Questa sottovoce del menù consente di abilitare e disabilitare gli overlay in sovrimpressione sui riquadri multiview.

Gli overlay disponibili sono i seguenti:

- **Borders** - I bordi separano i riquadri di visualizzazione come in una griglia.
- **Labels** - Le etichette mostrano il nome della fonte. Si possono cambiare utilizzando Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio meters** - Mostra o nasconde gli indicatori VU in tutti i riquadri. I primi due canali integrati in ogni segnale SDI sono visibili in ogni riquadro, consentendo di monitorare i segnali audio e le immagini contemporaneamente.
- **SDI Tally** - Connettendo un'uscita di programma SDI dello switcher ATEM all'ingresso 16 di Blackmagic MultiView 16, il segnale tally illumina i bordi del riquadro della fonte correntemente in onda. Abilita o disabilita questa funzione spuntando la voce "Display SDI Tally".

Assicurati di abbinare correttamente gli ingressi di Blackmagic MultiView 16 ai corrispettivi ingressi dello switcher ATEM. In caso contrario, il segnale tally illuminerà il riquadro sbagliato.

Video Out

La voce "Video Out" contiene le opzioni relative alle uscite di Blackmagic MultiView 16.

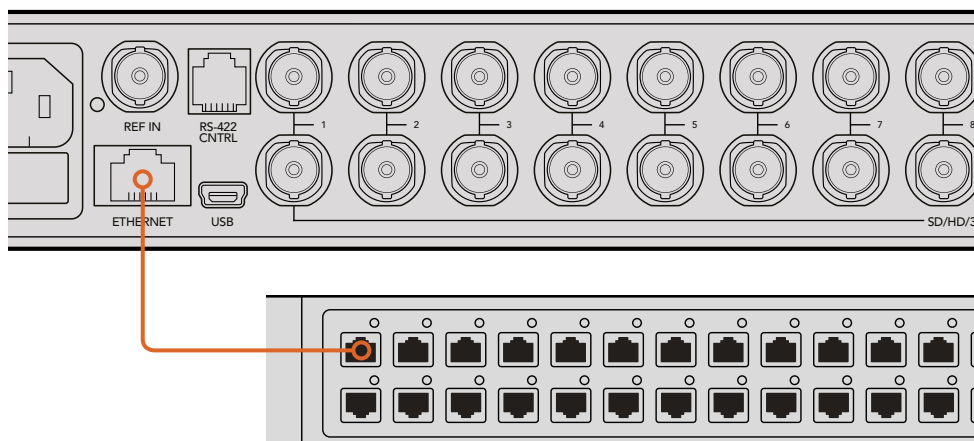
- **Video Format** - Questa impostazione consente di selezionare un frame rate di 2160p29.97 o 2160p25 per l'uscita multiview Ultra HD. Il frame rate dell'uscita multiview HD si conforma all'uscita Ultra HD. Premi la manopola per annullare la selezione o per ritornare al menù precedente.
- **HD Output** - Seleziona "Interlaced" o "Progressive" per l'uscita multiview HD. Se il formato video selezionato è 2160p29.97, scegli 1080p29.97 o 1080i59.94. Analogamente, se il formato video selezionato è 2160p25, scegli 1080p25 o 1080i50.

Network

La voce "Network" consente di impostare l'indirizzo IP, la maschera di sottorete (subnet) e il gateway per connettere Blackmagic MultiView 16 a una rete.

Per impostare l'indirizzo IP di Blackmagic MultiView 16:

- 1 Premi il pulsante MENU sul pannello di controllo frontale e ruota la manopola fino a raggiungere la voce "Network" sul display LCD.
- 2 Premi il pulsante SET per accedere alle impostazioni di rete.
- 3 Ruota la manopola fino a raggiungere la voce "IP Address".
- 4 Premi SET per selezionare il primo campo dell'indirizzo IP. Ruota la manopola per cambiarli i valori.
- 5 Premi SET per confermare il primo campo, poi ripeti l'operazione per i tre campi successivi. Segui lo stesso procedimento per impostare un indirizzo di sottorete e il gateway.
- 6 Premi due volte il pulsante MENU per tornare alla schermata iniziale.



Connettendo Blackmagic MultiView 16 a una rete ethernet è possibile controllare l'unità da una postazione separata.

Network Settings	
IP Address	192.168.10.160
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Usa la manopola o pulsanti numerati di Blackmagic MultiView 16 per cambiare i valori dell'indirizzo di rete.

Cambiare le impostazioni con Teranex Mini Smart Panel

Teranex Mini Smart Panel si installa sul lato frontale di Blackmagic MultiView 4 e sostituisce il pannello in dotazione. I pulsanti, la manopola e il display LCD danno accesso diretto alle impostazioni.

Installare Teranex Mini Smart Panel

Smart Panel è hot swap, quindi non è necessario spegnere Blackmagic MultiView 4 durante l'installazione.

- 1 Estrai le due viti M3 da entrambi i lati di Blackmagic MultiView 4 con un cacciavite Pozidriv 2 e rimuovi delicatamente il pannello in dotazione.
- 2 Rimuovi e conserva il tubicino che collega la luce LED alla spia situata in basso al pannello. Il tubicino consente alla luce LED di illuminare la spia di stato in assenza dello Smart Panel.

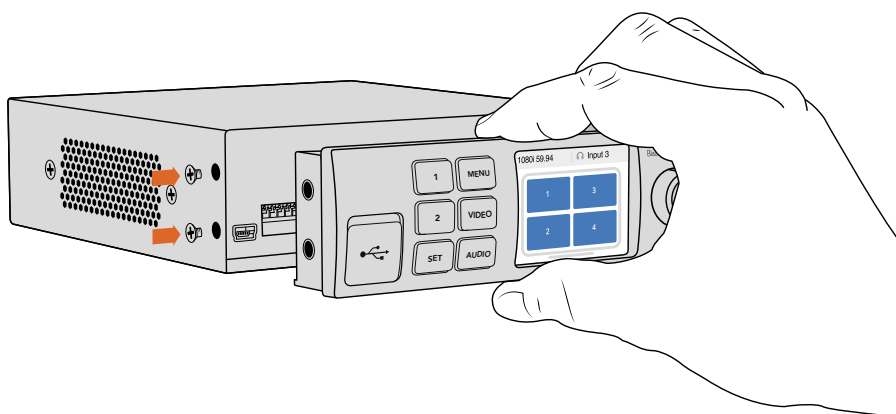
- 3 Allinea il connettore situato sul retro dello Smart Panel con il connettore attiguo sul lato frontale di Blackmagic MultiView 4 e premi delicatamente fino a bloccare saldamente il pannello.
- 4 Inserisci di nuovo le viti M3 precedentemente estratte.

Se Blackmagic MultiView 4 è installato sulla mensola Teranex Mini Rack Shelf, è necessario rimuoverlo per accedere alle viti.

Per tutti i dettagli, consulta il capitolo "Installazione a rack".

La porta USB di Blackmagic MultiView 4 è accessibile anche quando è installato lo Smart Panel. Apri lo sportellino gommato antipolvere per utilizzarla. In presenza dello Smart Panel, i piccoli interruttori sul pannello in dotazione sono nascosti perché tutte le impostazioni pertinenti sono accessibili dal menù sul display LCD del pannello.

SUGGERIMENTO Installa il resistente pannello originale in dotazione se desideri collocare Blackmagic MultiView 4 sul retro di un sistema a rack o in una postazione piena di cavi.

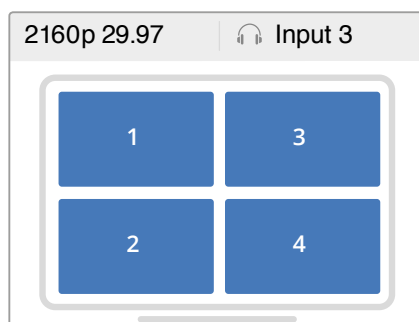


Accompagna Teranex Mini Smart Panel con l'indice e il pollice allineati in corrispondenza del connettore sul retro per ancorare correttamente il pannello a Blackmagic MultiView 4.

Caratteristiche di Teranex Mini Smart Panel

Le caratteristiche di Teranex Mini Smart Panel sono simili a quelle del pannello frontale di MultiView 16. La schermata iniziale mostra una pratica panoramica delle impostazioni:

- **Frame rate** - Situato nell'angolo in alto a sinistra, mostra il frame rate dell'uscita multiview SDI in Ultra HD.
- **Fonte audio** - Affianca la voce precedente e mostra l'ingresso SDI utilizzato per integrare l'audio nel segnale multiview HDMI e SDI di uscita.
- **Griglia multiview** - Mostra la griglia 2x2.

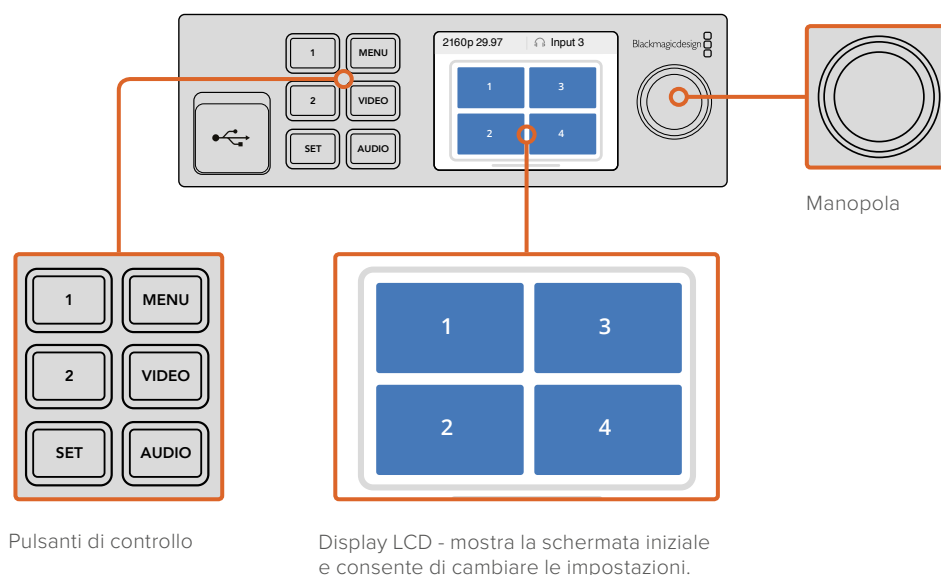


La schermata iniziale del display LCD di Teranex Mini Smart Panel.

Pulsanti di controllo e manopola

Teranex Mini Smart Panel è dotato di pulsanti di controllo e di una manopola per navigare il menù impostazioni di Blackmagic MultiView 4.

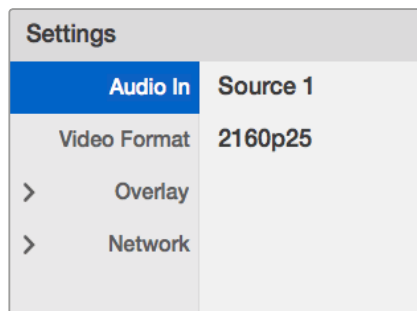
- **Pulsanti 1 e 2** - Premi questi pulsanti per aumentare o diminuire i valori numerici o per spostarti in alto o in basso nel menù.
- **SET** - Dopo aver cambiato un'impostazione con i pulsanti 1 e 2, premi SET per confermare la selezione.
- **MENU** - Premi il pulsante MENU per accedere al menù impostazioni di Blackmagic MultiView 4 e per tornare alla voce precedente, fino alla schermata iniziale.
- **VIDEO e AUDIO** - Questi pulsanti sono solo pertinenti ai convertitori Teranex Mini.
- **Manopola** - Ruota la manopola in senso orario o antiorario per navigare il menù e regolare i valori numerici.



Cambiare le impostazioni con Teranex Mini Smart Panel

Cambiare le impostazioni con Teranex Mini Smart Panel è intuitivo e ancora più immediato grazie al display LCD.

Per accedere al menù impostazioni di Blackmagic MultiView 4, premi il pulsante MENU. Questo menù contiene le seguenti voci:



Seleziona la voce desiderata dal menù e premi SET per confermare. Scorri tra le opzioni usando la manopola.

Audio in

Questa voce consente di selezionare l'ingresso SDI il cui audio verrà integrato nelle uscite multiview.

Video Format

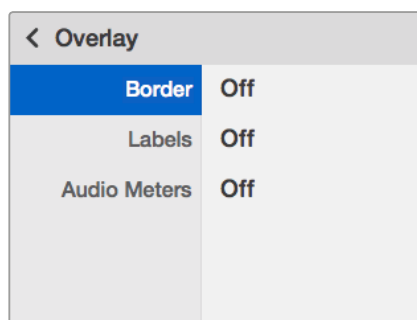
Blackmagic MultiView 4 ammette i formati Ultra HD e HD con un frame rate di 29,97 o 25. Questa voce contiene le risoluzioni e i frame rate disponibili.

Overlay

Questa voce consente di abilitare e disabilitare gli overlay in sovrimpressione.

Gli overlay disponibili sono i seguenti:

- **Border:** I bordi separano i riquadri di visualizzazione come in una griglia.
- **Labels:** Le etichette mostrano il nome della fonte, e si possono cambiare tramite Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio meters:** Mostra o nasconde gli indicatori VU in tutti i riquadri. I primi due canali integrati in ogni segnale SDI sono visibili in ogni riquadro, per monitorare i segnali audio e video contemporaneamente.



Network

La voce "Network" consente di impostare l'indirizzo IP, la maschera di sottorete (subnet) e il gateway per connettere Blackmagic MultiView 4 a una rete.

Per impostare l'indirizzo IP di Blackmagic MultiView 4:

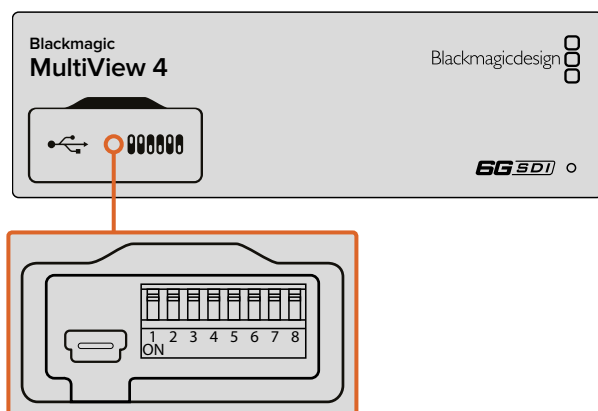
- 1 Premi il pulsante MENU sul pannello di controllo frontale e ruota la manopola fino a raggiungere la voce "Network" sul display LCD.
- 2 Premi il pulsante SET per accedere alle impostazioni di rete.
- 3 Ruota la manopola fino a raggiungere la voce "IP Address".
- 4 Premi SET per selezionare il primo campo dell'indirizzo IP. Ruota la manopola per cambiarli i valori.
- 5 Premi SET per confermare il primo campo, poi ripeti l'operazione per i tre campi successivi. Segui lo stesso procedimento per impostare un indirizzo di sottorete e il gateway.
- 6 Premi due volte il pulsante MENU per tornare alla schermata iniziale.

< Network	
IP Address	192.168.10.150
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Usa la manopola o i pulsanti 1 e 2 di Teranex Mini Smart Panel per cambiare i valori dell'indirizzo di rete di Blackmagic MultiView 4.

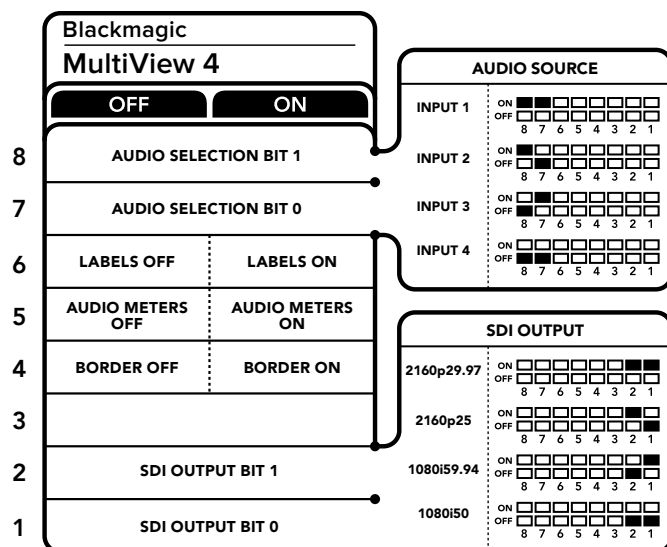
Cambiare le impostazioni con gli interruttori

Sul pannello frontale di Blackmagic MultiView 4 uno sportellino antipolvere in gomma protegge gli interruttori che consentono di cambiare le impostazioni. Utilizza la punta di una penna per spostare gli interruttori su ON/OFF e configurare le impostazioni interne.



Cambia la configurazione spostando gli interruttori con la punta di una penna.

Alla base di Blackmagic MultiView 4 uno schema mostra la posizione degli interruttori e le impostazioni ad essi corrispondenti. Appurati che la posizione degli interruttori corrisponda a quella indicata nello schema, seguendo i numeri da 1 a 8, da sinistra verso destra.



Lo schema della posizione degli interruttori e le impostazioni ad essi corrispondenti.

NOTA La configurazione con il pannello opzionale Teranex Mini Smart Panel sostituisce quella degli interruttori. Blackmagic MultiView 4 memorizza la configurazione più recente, impostata con gli interruttori, con Teranex Mini Smart Panel o con Blackmagic MultiView Setup. Se rimuovi lo Smart Panel o desideri aggiornare la configurazione di Blackmagic MultiView 4 tramite il software, potrebbe essere necessario riposizionare i singoli interruttori perché la nuova configurazione abbia effetto.

SUGGERIMENTO Alla base di Blackmagic MultiView 4 è presente uno schema con la posizione degli interruttori e le impostazioni ad esse corrispondenti, ma è comunque consigliabile consultare la versione più recente di questo manuale per ottenere tutti gli aggiornamenti. La versione più recente è disponibile per il download nella sezione Centro assistenza sulla pagina Supporto di Blackmagic Design www.blackmagicdesign.com/it/support

Cambiare la configurazione con gli interruttori

Interruttori 8 e 7 - Selezione audio

Gli interruttori 8 e 7 sono rappresentati rispettivamente come bit 1 e 0. Cambiando la posizione di questi interruttori in diverse combinazioni, si seleziona l'ingresso SDI che desideri utilizzare per integrare l'audio nel segnale multiview HDMI e SDI di uscita.

Tabella di riferimento per la selezione audio

Fonte audio	Interruttore 8	Interruttore 7	Combinazioni
Ingresso 1	ON	ON	ON ☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ OFF ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 8 7 6 5 4 3 2 1
Ingresso 2	ON	OFF	ON ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ OFF ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 8 7 6 5 4 3 2 1

Fonte audio	Interruttore 8	Interruttore 7	Combinazioni
Ingresso 3	OFF	ON	ON OFF ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 8 7 6 5 4 3 2 1
Ingresso 4	OFF	OFF	ON OFF ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 8 7 6 5 4 3 2 1

Interruttore 6 - Etichette

Sposta l'interruttore 6 su ON per visualizzare le etichette delle uscite su ogni riquadro di visualizzazione. Le etichette si possono gestire con Blackmagic MultiView Setup, come descritto nelle pagine seguenti. Sposta l'interruttore 6 su OFF per nascondere le etichette.

Interruttore 5 - Livelli audio

Sposta l'interruttore 5 su ON per visualizzare i livelli audio su ogni riquadro di visualizzazione. Sposta l'interruttore 5 su OFF per nascondere i livelli audio.

Interruttore 4 - Bordi

Sposta l'interruttore 4 su ON per visualizzare i bordi che separano i riquadri di visualizzazione. Sposta l'interruttore 4 su OFF per nascondere i bordi.

Interruttori 2 e 1

Gli interruttori 2 e 1 sono rappresentati come bit 1 e 0 rispettivamente. Cambiando la posizione di questi interruttori in diverse combinazioni, selezioni il formato di uscita del segnale SDI di MultiView 4.

Tabella di riferimento per la selezione del formato SDI di uscita

Uscita SDI	Interruttore 2	Interruttore 1	Combinazioni
2160p29.97	ON	ON	ON OFF ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ 8 7 6 5 4 3 2 1
2160p25	ON	OFF	ON OFF ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ 8 7 6 5 4 3 2 1
1080i59.94	OFF	ON	ON OFF ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ 8 7 6 5 4 3 2 1
1080i50	OFF	OFF	ON OFF ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ 8 7 6 5 4 3 2 1

Utilizzare Blackmagic MultiView Setup

Installa Blackmagic MultiView Setup su Mac o Windows per configurare e aggiornare il software interno di Blackmagic MultiView. Questa utilità è intuitiva e facile da utilizzare, e se Blackmagic MultiView 4 è connesso a una rete puoi cambiare le impostazioni sfruttando ethernet invece della connessione USB.

Installare Blackmagic MultiView Setup

Blackmagic MultiView Setup è compatibile con i sistemi operativi Windows a 64 bit e con le ultime versioni di Yosemite e El Capitan per Mac OS X.

Installazione su Windows

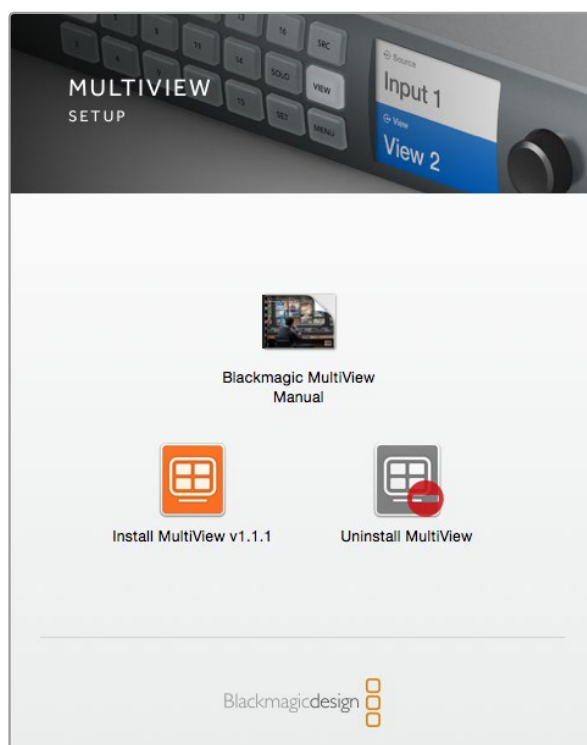
- 1 Fai doppio clic sulla cartella "Install" del software incluso oppure nella cartella "Download" se hai scaricato il programma dal sito Blackmagic Design.
- 2 Segui le istruzioni di installazione e accetta i termini del contratto di licenza. Windows installa il programma automaticamente.

Clicca su Start e prosegui con Tutti i programmi > Blackmagic Design > MultiView. La cartella MultiView contiene l'applicazione Blackmagic MultiView Setup.

Installazione su Mac OS X

- 1 Fai doppio clic sulla cartella "Install" del software incluso oppure nella cartella "Download" se hai scaricato il programma dal sito Blackmagic Design.
- 2 Segui le istruzioni di installazione. Mac OS X installa il programma automaticamente.

All'interno della cartella applicazioni verrà creata una cartella intitolata "Blackmagic MultiView", contenente l'applicazione Blackmagic MultiView Setup.

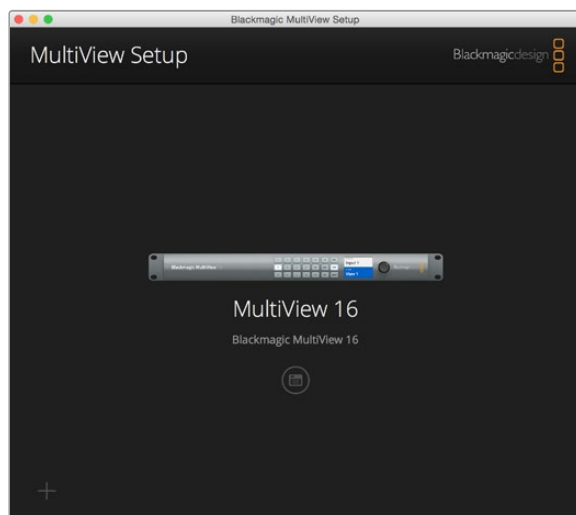


Fai doppio clic sull'icona "Install" e segui i passi per completare l'installazione.

Pagina iniziale di Blackmagic MultiView Setup

All'avvio dell'applicazione appare la pagina iniziale di Blackmagic MultiView Setup. Se alla tua rete sono connessi più Blackmagic MultiView puoi selezionarli cliccando sulle frecce a destra e a sinistra della pagina iniziale.

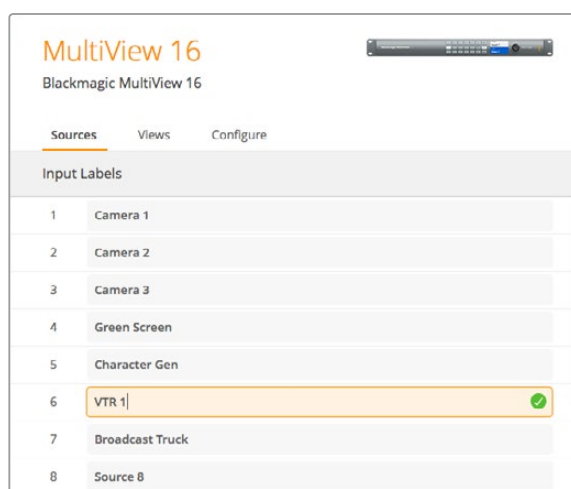
Per accedere alle impostazioni di Blackmagic MultiView clicca sull'icona circolare situata sotto l'immagine del dispositivo, oppure clicca sull'immagine stessa.



Installa Blackmagic MultiView Setup sul computer connesso a ethernet o tramite USB per cambiare le impostazioni di Blackmagic MultiView.

Cambiare le impostazioni con Blackmagic MultiView Setup

Clicca sull'icona delle impostazioni per accedere alle impostazioni di Blackmagic MultiView. La finestra impostazioni contiene le tab "Sources", "Views" e "Configure". Su Blackmagic MultiView 4, la tab "Views" è superflua perché la griglia di default è 2x2.



Utilizza Blackmagic MultiView Setup per assegnare un titolo alle etichette degli ingressi e identificare le uscite corrispondenti ai riquadri multiview con facilità.

- **Sources** - Consente di personalizzare le etichette degli ingressi. I titoli assegnati appaiono sulle uscite corrispondenti ai riquadri multiview.
- **Views** - Questa tab è pertinente quando si utilizza Videohub Software Control per gestire Blackmagic MultiView 16. Cambiando il nome delle uscite, i nuovi titoli appaiono nella finestra "Destinations" di Videohub Software Control.
- **Configure** - Consente di cambiare le impostazioni relative al nome del dispositivo, all'uscita video, agli overlay, alla rete e alla trasmissione seriale.

La tab "Sources"

Personalizzare le etichette degli ingressi

Assegna un nome agli ingressi per identificarli con facilità durante il monitoraggio multiview. Salva e richiama le etichette preferite per utilizzare Blackmagic MultiView regolarmente con altre applicazioni, senza dover ripetere le operazioni.

Le etichette sono visibili su Videohub Software Control e sui pannelli di controllo Videohub connessi alla rete.

Come personalizzare le etichette degli ingressi:

- 1 Clicca sulla tab "Sources".
- 2 Nel menù "Input labels" clicca sul campo e digita il nome che desideri assegnare all'ingresso.
- 3 Clicca su "Save" per confermare.

La tab "Views"

Personalizzare le etichette di visualizzazione

Cambia le etichette delle uscite di Blackmagic MultiView 16 per identificarle con facilità nella finestra "Destinations" di Videohub Software Control.

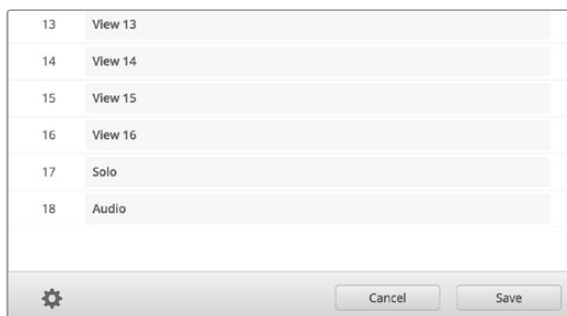
Come personalizzare le etichette di visualizzazione:

- 1 Clicca sulla tab "Views".
- 2 Nel menù "Output labels" clicca sul campo e digita il nome che desideri assegnare all'uscita video.
- 3 Clicca su "Save" per confermare.

L'etichetta di default dell'uscita 17 è intitolata "Solo", mentre quella dell'uscita 18 è intitolata "Audio".

L'etichetta "Solo" dell'uscita 17 si può rinominare e gestire dal pannello di controllo frontale di Blackmagic MultiView 16. Questa operazione è particolarmente utile perché la nuova etichetta dell'uscita 17 appare automaticamente su Videohub Software Control.

L'uscita 18 si riferisce alla voce "Audio in" del menù sul display LCD di Blackmagic MultiView 16, da cui è selezionabile la fonte audio che desideri integrare nell'uscita multiview. Analogamente all'etichetta "Solo", è possibile rinominare l'etichetta "Audio" e gestirla con Videohub Software Control.



Personalizza le etichette delle uscite "Solo" e "Audio" e visualizza i nuovi titoli su Blackmagic Videohub Software Control.

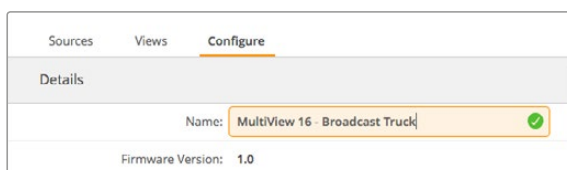
La tab "Configure"

Assegnare un nome al tuo Blackmagic MultiView

La tab "Configure" contiene i menù "Details", "Overlay" e "Network settings", le cui voci cambiano leggermente a seconda che sia collegato Blackmagic MultiView 16 o Blackmagic MultiView 4.

Come assegnare un nome al tuo Blackmagic MultiView per identificarlo con facilità in modalità remota:

- 1 Clicca sulla tab "Configure".
- 2 Nel menù "Details" clicca sul campo "Name" e digita il nome che desideri assegnare al tuo Blackmagic MultiView.
- 3 Clicca su "Save".



Assegna un nome al tuo Blackmagic MultiView 16 con Blackmagic MultiView Setup per identificarlo con facilità all'interno della rete.

Selezionare la griglia di visualizzazione multiview

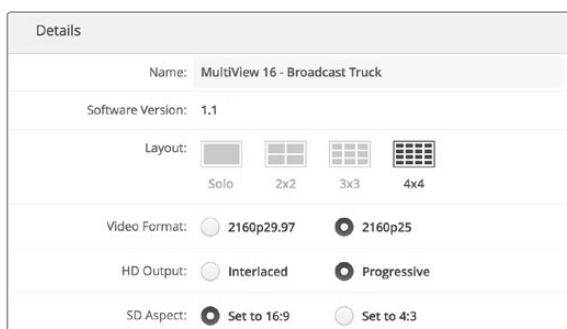
Analogamente al menù "Layout" sul display LCD del pannello di controllo di Blackmagic MultiView 16, Blackmagic MultiView Setup permette di cambiare la griglia di visualizzazione. Scegli la griglia che desideri cliccando sull'icona corrispondente accanto alla voce "Layout" nel menù "Details".

Video Format e HD Output

Le impostazioni della voce "Video format" differiscono di poco tra Blackmagic MultiView 16 e Blackmagic MultiView 4.

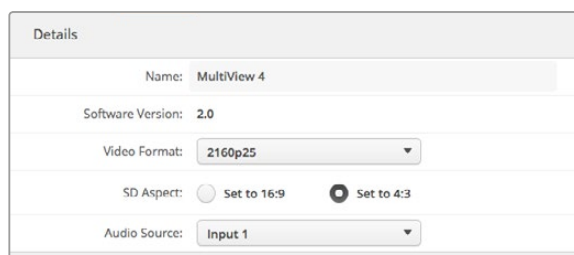
Poiché Blackmagic MultiView 16 è in grado di visualizzare le immagini in Ultra HD e HD contemporaneamente, le opzioni disponibili sono relative al frame rate dell'uscita Ultra HD e al tipo di scansione dell'uscita HD, ossia interlacciata o progressiva. Il frame rate dell'uscita HD rispecchia automaticamente le impostazioni scelte per l'uscita Ultra HD. Per esempio, spuntando "2160p25", l'uscita HD sarà 1080p25 o 1080i50.

Queste opzioni sono disponibili accanto alle voci "Video format" e "HD output".



Le caselle della tab "Configure" di MultiView 16 consentono di selezionare la griglia, il formato video dell'uscita Ultra HD, la scansione interlacciata o progressiva per l'uscita HD e il rapporto d'aspetto per il formato SD.

Con Blackmagic MultiView 4 puoi scegliere se visualizzare le immagini in Ultra HD o HD attraverso l'uscita SDI, e impostare il frame rate. Queste opzioni sono selezionabili dal menù a discesa "Video format". È assente la voce "HD output".



La tab "Configure" di Blackmagic MultiView 4 dà accesso a un menù a discesa per selezionare il formato video, quindi la risoluzione e il frame rate.

SD aspect

Se la fonte video SD connessa a Blackmagic MultiView 16 ha un rapporto d'aspetto di 4:3, spunta la casella "Set to 4:3" per visualizzare l'immagine correttamente.

Se il rapporto d'aspetto della fonte video SD connessa è di 16:9, spunta la casella corrispondente.

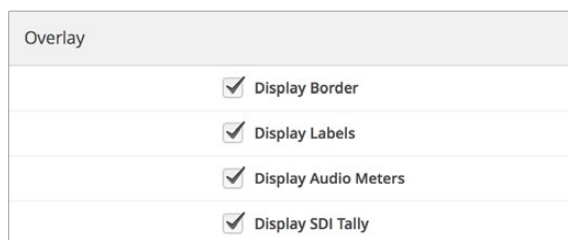
Overlay

Spunta le caselle per abilitare le varie funzioni su Blackmagic MultiView.

Sono disponibili i seguenti overlay:

- **Borders:** I bordi separano i riquadri di visualizzazione come in una griglia.
- **Labels:** Le etichette mostrano il nome della fonte e si possono cambiare tramite Blackmagic MultiView Setup.
- **Audio meters:** Mostra o nasconde gli indicatori VU in tutti i riquadri. I primi due canali integrati in ogni segnale SDI sono visibili in ogni riquadro, per monitorare i segnali audio e video contemporaneamente.
- **SDI Tally:** Connettendo un'uscita di programma SDI dello switcher ATEM all'ingresso 16 di Blackmagic MultiView 16, il segnale tally illumina i bordi del riquadro della fonte correntemente in onda. Abilita o disabilita questa funzione spuntando la voce "Display SDI Tally".

Assicurati di abbinare correttamente gli ingressi di Blackmagic MultiView 16 ai corrispettivi ingressi dello switcher ATEM. In caso contrario, il segnale tally illuminerà il riquadro sbagliato.

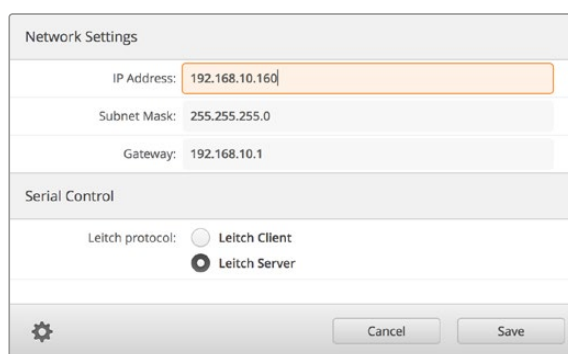


Abilita o disabilita gli overlay relativi ai bordi, alle etichette, ai livelli audio e al segnale tally dal menù "Overlay" della tab "Configure".

Impostazioni di rete e trasmissione seriale

Le impostazioni di rete e di trasmissione seriale si possono configurare usando Blackmagic MultiView Setup se Blackmagic MultiView 16 è connesso al computer tramite USB. Le stesse impostazioni sono configurabili con l'apposito menù sul display LCD del pannello di controllo. Con Blackmagic MultiView 4 si manifestano solo le impostazioni di rete.

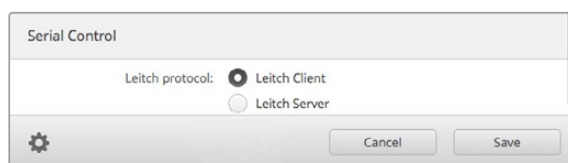
Per cambiare un'impostazione clicca sul campo e digita i valori manualmente, oppure spunta la casella desiderata.



Connettendosi ad una rete potrebbe essere necessario cambiare le relative impostazioni di MultiView 16. Il menù "Serial Control" consente di selezionare le voci "Leitch client" o "Leitch server" in base ai requisiti del controllo seriale remoto RS-422 scelto.

Per configurare la modalità di trasmissione seriale, connetti Blackmagic MultiView 16 al tuo computer tramite USB e segui queste istruzioni:

- 1 Lancia Blackmagic MultiView Setup e seleziona il tuo Blackmagic MultiView 16 cliccando sull'immagine del dispositivo o sull'icona delle impostazioni in basso.
- 2 Clicca sulla tab "Configure". Accanto alla voce "Leitch Protocol", seleziona "Leitch Client" se desideri utilizzare il tuo Blackmagic MultiView 16 come client di un pannello di controllo, oppure "Leitch Server" se preferisci controllarlo tramite un sistema di automazione o un sistema di controllo per router di terzi.
- 3 Clicca su "Save" per confermare l'impostazione.



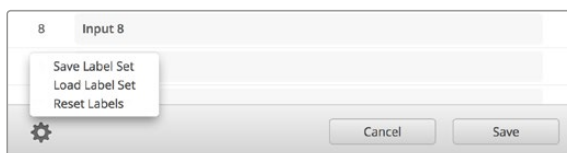
In presenza di un dispositivo di controllo seriale RS-422 seleziona "Leitch Client" o "Leitch Server".

Salvare e richiamare le etichette preferite

Se utilizzi una serie di etichette frequentemente, puoi salvarle con facilità in una cartella e richiamarle in qualsiasi momento.

Per salvare le etichette clicca sull'icona dell'ingranaggio nella finestra di Blackmagic MultiView Setup e seleziona "Save Label Set" dal menù a discesa. Scegli la destinazione in cui salvare la cartella e clicca su "Save".

Per richiamare le etichette clicca sull'icona dell'ingranaggio e seleziona "Load Label Set" dal menù a discesa. Apri la cartella in cui le hai salvate e clicca su "Load".



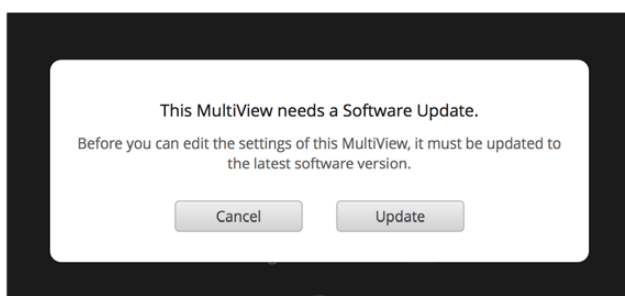
Utilizza Blackmagic MultiView Setup per salvare e richiamare le etichette.

Aggiornare il software interno

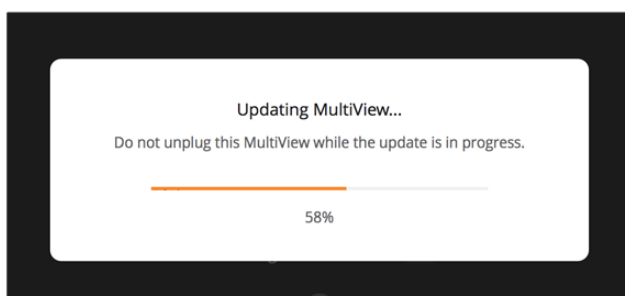
È importante aggiornare regolarmente il software interno di Blackmagic MultiView. Gli aggiornamenti danno accesso alle nuove funzionalità e offrono il supporto per la strumentazione e i formati di prossima generazione.

Come aggiornare il software interno di Blackmagic MultiView:

- 1 Connetti Blackmagic MultiView al tuo computer tramite USB o ethernet.
- 2 Lancia Blackmagic MultiView Setup e verifica quali dispositivi sono connessi alla rete.
- 3 Seleziona il tuo Blackmagic MultiView cliccando sull'immagine del dispositivo o sull'icona delle impostazioni sotto il nome del prodotto.
- 4 Blackmagic MultiView Setup mostrerà gli aggiornamenti disponibili.
- 5 Clicca su "Update" per avviare l'installazione. Non disconnettere Blackmagic MultiView durante l'aggiornamento.
- 6 Clicca su "Close" ad aggiornamento completato.



Clicca su "Update" per aggiornare il software interno.



Non disconnettere Blackmagic MultiView durante l'aggiornamento.

Utilizzare Videohub Software Control

NOTA Utilizza Videohub Software Control per assegnare le fonti ai riquadri desiderati di Blackmagic MultiView 16, e cambiare altre impostazioni relative alla visualizzazione a schermo intero, alla fonte audio e alle uscite multiview. Con Videohub Software Control 4 è possibile selezionare la fonte audio che desideri riprodurre con Blackmagic MultiView 4.

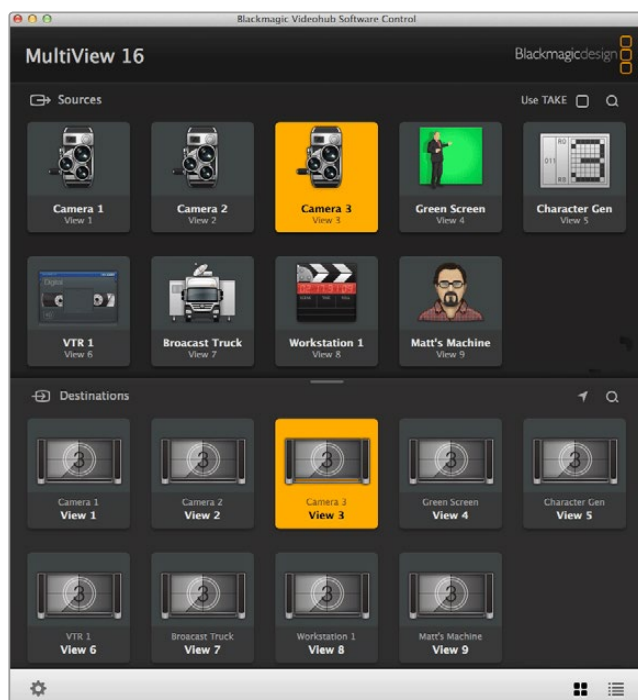
Gestire Blackmagic MultiView con Videohub Software Control

Se Blackmagic MultiView 16 è connesso a una rete puoi gestirlo da un Mac o Windows con Blackmagic Videohub Software Control, assegnando gli ingressi video ai riquadri desiderati sullo schermo multiview. La finestra "Sources" contiene pulsanti che rappresentano gli ingressi SDI di Blackmagic MultiView, mentre la finestra "Destinations" contiene pulsanti che rappresentano i riquadri. Videohub Software Control fa parte dell'applicazione di installazione Videohub, disponibile per il download sulla pagina Supporto del sito www.blackmagicdesign.com/it/support.

Selezionare il tuo MultiView 16

Lancia Videohub Software Control, clicca sull'icona dell'ingranaggio per accedere al menù impostazioni e seleziona "Select Videohub". Clicca sul nome tuo Blackmagic MultiView 16 nella lista dei dispositivi rilevati.

Se hai assegnato un nome agli ingressi, questi appariranno nella finestra di Videohub Software Control, altrimenti saranno elencati con i titoli "Input 1", "Input 2", "Input 3" ecc.



Utilizza Blackmagic Videohub Software Control per assegnare le fonti di Blackmagic MultiView 16 ai riquadri desiderati.

Verificare ingressi e uscite

Per verificare quale fonte corrisponde a un determinato riquadro, clicca su uno dei pulsanti nella finestra "Destinations". Si illumineranno il pulsante cliccato e il pulsante della fonte corrispondente nella finestra "Sources". Questa funzione consente di tenere facilmente sotto controllo le fonti di entrata e i rispettivi riquadri.

Assegnare le fonti ai riquadri di visualizzazione

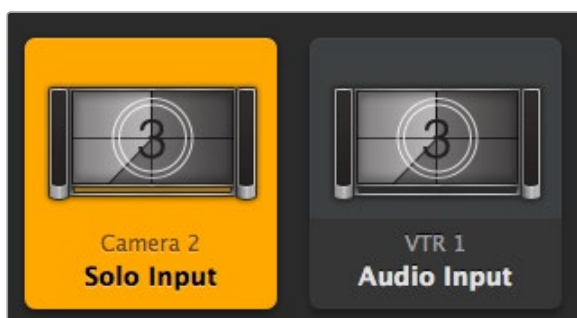
Per assegnare una fonte video a un riquadro di visualizzazione, clicca su uno dei pulsanti nella finestra "Destinations", poi clicca sul pulsante dell'ingresso che desideri nella finestra "Sources".

Solo Input

Assegna al pulsante "Solo Input" la fonte che desideri visualizzare a schermo intero. Per abilitare questa funzione, premi il pulsante SOLO sul pannello di controllo frontale di Blackmagic MultiView 16. Clicca sul pulsante "Solo Input" nella finestra "Destinations" di Videohub Software Control, poi premi il pulsante corrispondente alla fonte desiderata nella finestra "Sources".

Audio Input

Sia Blackmagic MultiView 16 che Blackmagic MultiView 4 consentono di assegnare al pulsante "Audio input" la fonte audio SDI che desideri riprodurre. Clicca sul pulsante "Audio input" nella finestra "Destinations" di Videohub Software Control, poi premi il pulsante corrispondente alla fonte audio desiderato nella finestra "Sources" per instradarlo verso l'uscita multiview.



I pulsanti "Solo input" e "Audio input" di Videohub Software Control consentono rispettivamente di visualizzare una fonte a schermo intero e di selezionare la fonte audio che desideri riprodurre.

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.

NOTE Controlling your MultiView via Ethernet is available on both models, however most features are relevant to Blackmagic MultiView 16. On Blackmagic MultiView 4, you can change the source for the Multi View audio.

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↵
↵
```

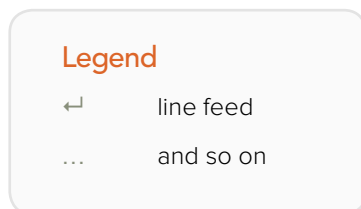
The version field indicates the protocol version. When the protocol is changed in a compatible way, the minor version number will be updated. If incompatible changes are made, the major version number will be updated.

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.

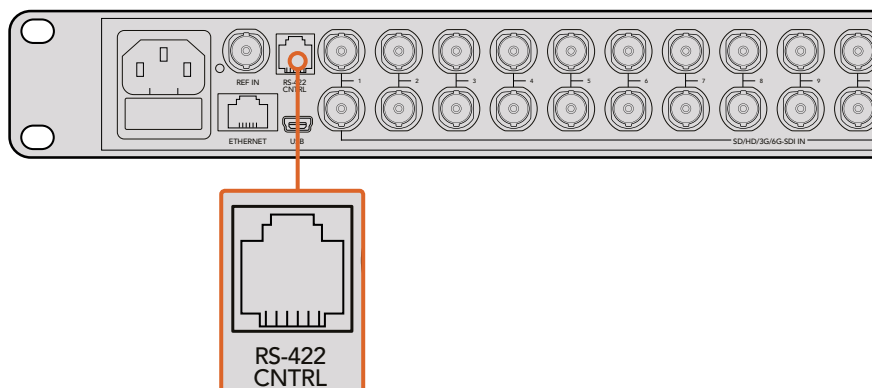
To summarize N81, data without a parity check begins with 1 start bit, includes 8 true data bits, and 1 stop bit. There are 10 bits in total.

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

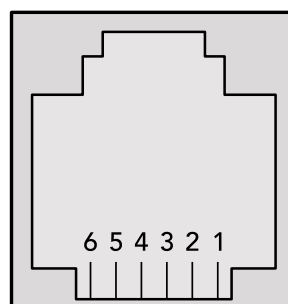


The RS-422 serial port lets you control Blackmagic MultiView 16 from third party routers and automation systems. The connector is an RJ11 connector, the same used in many landline telephone connections. By modifying an RS-422 to USB adapter cable terminated with an RJ11 connector, you can control Blackmagic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

Assistenza

Supporto tecnico

Il modo più veloce di ottenere assistenza è visitare la pagina di supporto clienti di Blackmagic Design, dove troverai sempre il materiale di supporto più recente per il tuo Blackmagic MultiView 16.

Pagina di supporto online di Blackmagic Design

Per il materiale più recente, inclusi software e note di supporto, visita la pagina Supporto di Blackmagic Design www.blackmagicdesign.com/it/support

Contatta Blackmagic Design

Se il materiale di supporto non risponde alle tue domande, clicca su "Inviaci una email", oppure clicca su "Trova un team di supporto" per contattare direttamente il team di Blackmagic Design più vicino a te.

Dove trovare la versione corrente del software

Per scoprire quale versione del software Blackmagic MultiView 16 è installata sul tuo computer, apri l'applicazione Blackmagic MultiView. Nel menù "Blackmagic MultiView" seleziona "About MultiView". Questa voce mostra la versione corrente del software.

Come ottenere gli aggiornamenti di software più recenti

Dopo aver verificato la versione corrente del software Blackmagic MultiView 16, visita la pagina Supporto di Blackmagic Design su www.blackmagicdesign.com/it/support per scaricare gli aggiornamenti più recenti. Ti consigliamo di non aggiornare il software se stai lavorando ad un progetto importante.

Avvertenze

Attenzione: Rischio di scosse elettriche

Tutti i dispositivi connessi alla porta dati devono essere conformi allo standard 4.7 del AS/NZS 60950.1.



Blackmagic MultiView 16



Blackmagic MultiView 4

Garanzia

Garanzia limitata

Blackmagic Design garantisce al Cliente l'esenzione di Blackmagic MultiView da difetti nei materiali e nella fabbricazione per un periodo di 36 mesi dalla data d'acquisto. Sono esclusi i connettori, i cavi, le ventole di raffreddamento, i moduli per fibra ottica, i fusibili, le tastiere e le batterie, forniti privi di difetti nei materiali e nella manifattura per un periodo di 12 mesi a partire dalla data d'acquisto. Durante il periodo di garanzia Blackmagic Design riparerà o, a sua scelta, sostituirà tutti i componenti che risultino difettosi esonerando il Cliente da costi aggiuntivi, purché questi vengano restituiti dal Cliente.

Per ottenere l'assistenza coperta dalla presente garanzia, il Cliente deve notificare Blackmagic Design del difetto entro il periodo di garanzia. Il Cliente è responsabile del costo di imballaggio e di spedizione del prodotto al centro di assistenza indicato da Blackmagic Design. Il costo include spedizione, assicurazione, tasse, dogana, e altre spese pertinenti alla resa del prodotto a Blackmagic Design.

Questa garanzia perde di validità per danni causati da un utilizzo improprio, o da manutenzione e cura inadeguate del prodotto. Blackmagic Design non ha obbligo di assistenza e riparazione sotto garanzia per danni al prodotto risultanti da: a) previ tentativi di installazione, riparazione o manutenzione da personale non autorizzato, ovvero al di fuori del personale Blackmagic Design, b) previ usi impropri o tentativi di connessione ad attrezzatura incompatibile al prodotto, c) previo uso di parti o ricambi non originali Blackmagic Design, o d) previe modifiche o integrazione del prodotto ad altri prodotti, con il risultato di rendere la riparazione più difficoltosa o di allungare le tempistiche di eventuali ispezioni atte alla riparazione. La presente garanzia di Blackmagic Design sostituisce qualsiasi altra garanzia, esplicita o implicita.

Blackmagic Design e i suoi fornitori escludono qualsiasi altra garanzia implicita di commerciabilità o di idoneità ad un uso specifico. L'intera responsabilità di Blackmagic Design e l'unico esclusivo ricorso dell'utente per qualsiasi danno arrecato di natura indiretta, specifica, accidentale o consequenziale, anche qualora Blackmagic Design fosse stata avvertita della possibilità di tali danni, è la riparazione o la sostituzione dei prodotti difettosi. Blackmagic Design non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi uso illegale del dispositivo da parte del Cliente. Blackmagic Design non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti dall'uso di questo prodotto. Il Cliente utilizza questo prodotto a proprio rischio.

© Copyright 2016 Blackmagic Design. Tutti i diritti riservati. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity' and 'Leading the creative video revolution' sono marchi registrati negli Stati Uniti e in altri paesi. Altri nomi di prodotti e aziende qui contenuti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.