

Blackmagic SmartView SmartScope



SmartView 4K G3
SmartView Duo
SmartScope Duo 4K

Languages

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

English	3
日本語	46
Français	90
Deutsch	134
Español	178
中文	222
한국어	266
Русский	310
Italiano	354
Português	398
Türkçe	442



Welcome!

We hope you share our dream for the television industry to become a truly creative industry by allowing anyone to have access to the highest quality video.

Video monitoring is needed everywhere in a facility. SmartView 4K G3 has a native 4K 15.6" LCD so you can monitor Ultra HD video in full resolution, plus a sleek 6RU housing with a control panel that lets you quickly change settings. SmartScope Duo 4K features two independent 8" LCDs with waveform scope functionality, allowing you to monitor your video levels on the fly. All SmartView monitors support SD, HD and 2K video via 3G-SDI. SmartScope Duo 4K and SmartView 4K G3 also support Ultra HD via 6G-SDI and 12G-SDI respectively and SmartView 4K G3 also supports SMPTE 2110 IP and Blackmagic IP10.

Video monitoring is designed to work straight out of the box and our Blackmagic SmartView Setup software provides the user with an easy and intuitive configuration tool.

This instruction manual should contain all the information you'll need on installing your SmartView or SmartScope, 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 don't know much about computer networks. SmartView and SmartScope are easy to install, however, there are a few slightly technical preferences you may need to set after you install it.

We think it should take you approximately 5 minutes to complete Installation. Please check our website at www.blackmagicdesign.com and click the support page to download the latest updates to this manual and SmartView software. Lastly, please register your unit 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!

A handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty". The signature is written in a cursive, flowing style.

Grant Petty

CEO Blackmagic Design

Contents

Getting Started	5	Vectorscope Display	25
Introducing SmartView and SmartScope	5	Parade Display	26
Plugging in Video Sources	6	Histogram Display	28
Plugging in your Computer	7	Audio Metering Display	29
Using Blackmagic SmartView Setup	8	Network Settings	30
Installing Blackmagic SmartView Setup	8	Connecting to a Network	31
Updating the Software	9	Direct Ethernet	31
Using SmartView 4K G3	10	Ethernet Network Switch	32
Control Panel Buttons	11	Using Tally	33
Blackmagic IP10 Video Codec	13	Tally Port Pin Connections	33
Changing Settings Using SmartView Setup	14	Optimizing the Viewing Angle	34
Setup Tab	14	Developer Information	36
2110 Tab	17	Blackmagic 2K Format – Overview	36
LUTS Tab	19	Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference	37
SmartView and SmartScope Duo 4K	20	Blackmagic 2K Format – Data Stream Format	37
Adjusting Monitor Settings	20	Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4	38
Enable Tally Override	22	Help	42
Using SmartScope Duo 4K	22	Regulatory Notices	43
What is Blackmagic SmartScope?	22	Safety Information	44
Video Monitoring Display	23	Warranty	45
Waveform Display	24		

Getting Started

Introducing SmartView and SmartScope

SmartView monitors are perfect for any facility which requires rack-based monitoring. To simply get up and running, the only thing you need to do is plug in power and connect an SDI source!

SmartView 4K G3 has a 15.6" 4K LCD so you can monitor SD, HD, or Ultra HD video in its native 3840x2160 pixel resolution. The front control panel buttons mean you can easily select inputs, adjust the screen brightness, check for noise in the blue channel, view blanking information, apply 3D LUTs and more.

SmartView Duo has two monitors for simultaneous display of different SD and HD video signals. For example, one monitor can display a YUV 4:2:2 signal while the other receives RGB 4:4:4. One monitor could be showing NTSC while the other shows PAL. There are many possible combinations but it is all as simple as connecting a single SDI cable to each monitor!

SmartScope Duo 4K has all the same features as SmartView Duo plus can be used to display waveform, vectorscope and other popular scopes for monitoring video and audio levels in real time. Plus, you get full support for Ultra HD!

All SDI input connections on SmartView and SmartScope monitors support auto detection of SD, HD or 3G-SDI including 2K video. SmartView 4K G3 also detects Ultra HD including formats such as 2160p60 via 12G-SDI. SmartScope Duo 4K includes auto detection of Ultra HD video via 6G-SDI.

SmartView 4K G3 also features 10G 2110 IP for receiving SMPTE 2110 IP video including up to Ultra HD 2160p60 with Blackmagic IP10.

That's all you need to get started! Please read on for more detailed instructions on connecting SmartView and SmartScope, configuring monitor settings in Blackmagic SmartView Setup, and connecting to a network.



SmartView 4K G3



SmartView Duo



SmartScope Duo 4K

Plugging in Video Sources

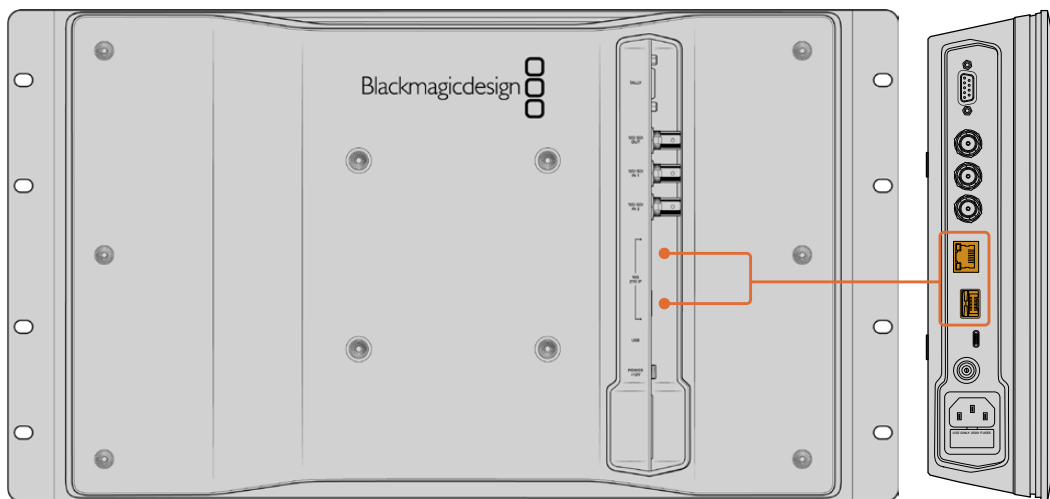
SmartView and SmartScope monitors feature regular BNC connectors to connect to SDI equipment including switchers, cameras, capture cards, decks and disk recorders.

Getting a Picture

Displaying your video is easy! Simply power the unit and connect your video source to an SDI input. Once powered and connected, your video should be immediately visible. SD, HD and 2K signals are automatically detected by the SDI input and loop through output connections. SmartView 4K G3 and SmartScope Duo 4K also detects Ultra HD.

When no video is received by the unit, the backlight turns off, saving power until the next valid signal is received.

To view ST 2110 IP video on SmartView 4K G3, connect using the 10G Ethernet port or using an optional optical fiber SFP module.



Daisy Chaining Monitors

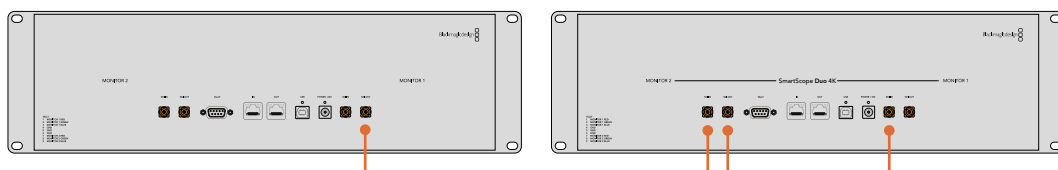
Each SmartView and SmartScope monitor has its own independent SDI input as well as a loop through output so you can chain multiple monitors together to display the same input signal:

- 1 Power on unit 1. Connect a video source to an SDI input. The video should immediately be visible.
- 2 Power on unit 2. Connect an SDI cable from a loop output of unit 1 to an SDI input on unit 2.

There is no limit to the amount of units you can chain.

If you are waveform monitoring using SmartScope Duo 4K, you'll probably want to loop the Monitor 1 output to Monitor 2 so both displays use the same input signal.

Now you have video displayed, you can adjust monitor settings, or select scopes on SmartScope Duo 4K using the Blackmagic SmartView Setup software, which you can also use to load 3D LUTs on Blackmagic SmartView 4K G3.



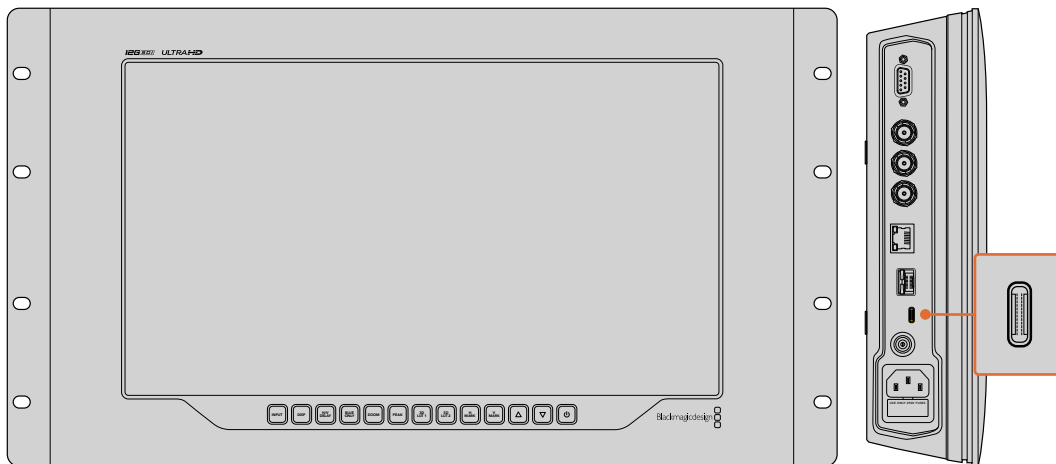
SmartView Duo

SmartScope Duo 4K

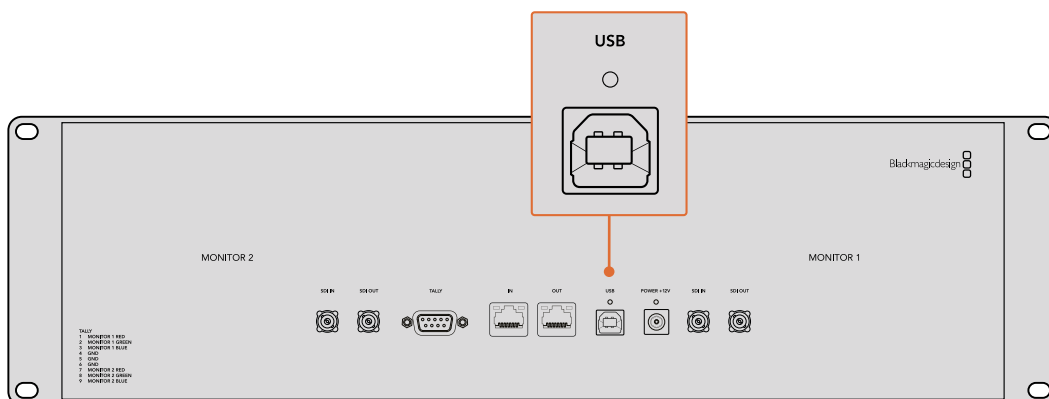
Plugging in your Computer

Configure SmartView or SmartScope monitor settings by connecting to your computer via USB and installing Blackmagic SmartView Setup.

The USB connection can also be used for applying internal software updates downloaded from the Blackmagic Design website. Software updates can provide new features, compatibility with new hardware and support for new formats. Blackmagic SmartView Setup runs on both Mac and Windows computers.



The USB-C port is located on SmartView 4K G3's side panel



On SmartView Duo, the USB port is located on the rear panel

Using Blackmagic SmartView Setup

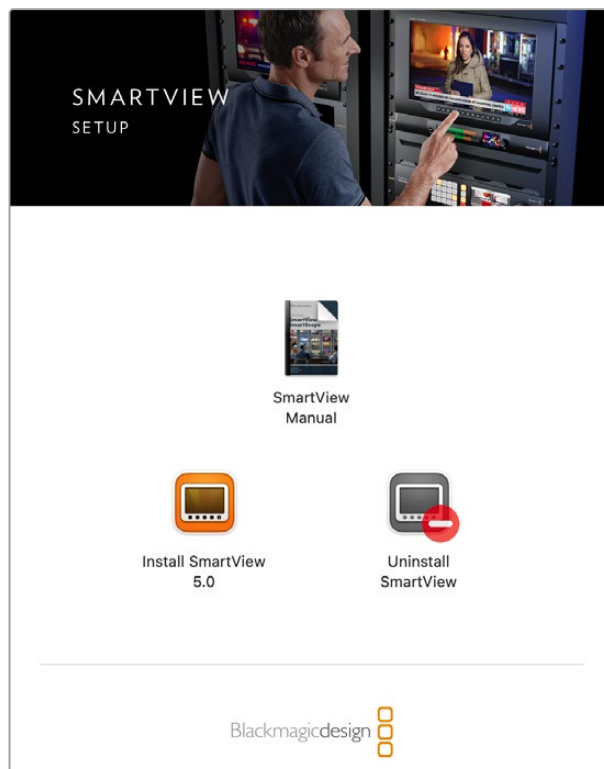
Installing Blackmagic SmartView Setup

Blackmagic SmartView Setup runs on the latest versions of Mac OS, plus 64-bit versions of Windows 10 and 11 with the latest service packs installed. Blackmagic SmartView Setup can be installed on multiple networked computers if desired.

The setup software installer can be downloaded at www.blackmagicdesign.com/support. This will ensure you have the latest version.

To install Blackmagic SmartView Setup:

- 1 From a web browser navigate to www.blackmagicdesign.com/support/family/video-and-audio-monitoring and download the latest Blackmagic SmartView utility.
- 2 When the file has finished downloading, double click 'install SmartView' icon to run the installer. Follow the prompts to the end and press 'install' to install the software.
- 3 Once the software is installed, navigate to 'Blackmagic SmartView' folder in your applications or programs folder and double click 'SmartView Setup'.

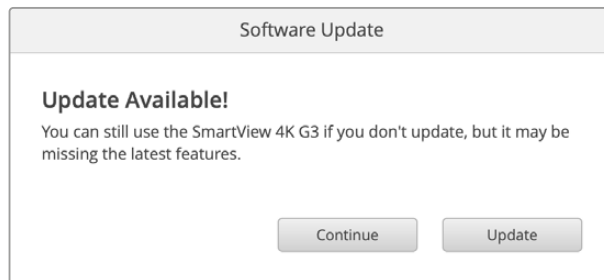


To install on a Mac computer, launch the SmartView.dmg file from your downloads folder, then double click on the install SmartView icon

Updating the Software

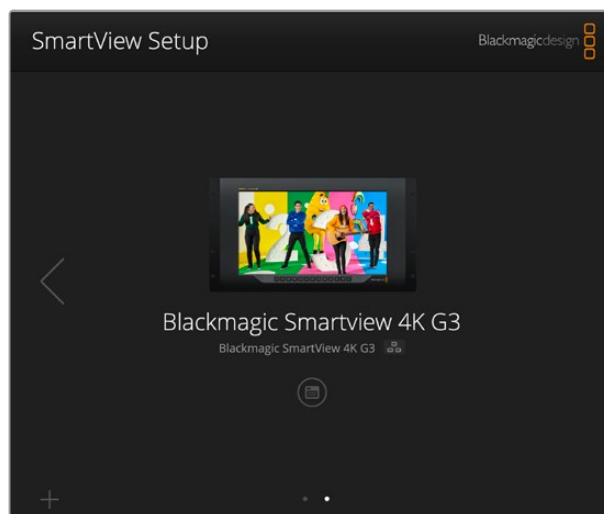
Once Blackmagic SmartView Setup is installed and launched, click on the settings icon below the name of your monitor. You may be prompted to update the internal software of your SmartView or SmartScope. To do so:

- 1 Connect your SmartView or SmartScope to the computer via USB or Ethernet and launch Blackmagic SmartView Setup.
- 2 When prompted, simply click update. The update may take about 5 minutes to complete.



- 3 The message: "This SmartView has been updated" should appear upon completion of the update.
- 4 Click close.

If no internal software update is required, Blackmagic SmartView Setup will open the settings page for your monitor.



Blackmagic SmartView Setup automatically searches for any SmartView and SmartScope units connected locally via USB or over a network. Use the arrows on each side of the home page to navigate between monitors if you have more than one connected to you network. When updating your monitor's internal software make sure your monitor is connected via USB or Ethernet.

Using SmartView 4K G3

SmartView 4K G3 is a 6 rack unit Ultra HD 12G-SDI broadcast monitor for displaying SD, HD and native viewing of up to 2160p60 Ultra HD video. With a bright display and a wide viewing angle, SmartView 4K G3 provides a vibrant, crystal clear picture for accurate focus and color monitoring, and supports virtually every video format.

Designed for studio and outside broadcast environments, SmartView 4K G3 is incredibly easy to use. Featuring side mounted connectors and VESA support, you can fit the unit into tight spaces, or mounted on a wall or articulated arm. SmartView 4K G3 can be operated using the built in control panel, or remotely via Ethernet if you don't have access to the front panel.

Two multi rate 12G-SDI inputs let you select between two SDI sources, plus a 2110 IP 10G Ethernet connector for networking, remote control and ST 2110 IP video and SFP optical fiber connector that supports 2110 IP video and optical SDI. Other connectors include a tally input for live production, and a USB port for changing settings and internal software updates using Blackmagic SmartView Setup.

You can even load industry standard 3D LUTs with .cube extension or DaVinci Resolve generated LUTs using the Blackmagic SmartView Setup! With 3D LUTs you can connect your SmartView 4K G3 directly to your camera and view your clips as close to the final grade as possible. Two levels of focus peaking let you make sure your shots are in perfect focus, and with support for AC and DC power you have the option to plug SmartView 4K G3 into mains power, or an external battery for portability on set.

SmartView 4K G3 is the perfect monitoring solution for portable and studio broadcast production displaying video in SD, HD, and Ultra HD in its native 3840x2160 pixel resolution.



NOTE If connecting external power via the DC power input, ensure your external power output is capable of supplying 24 watts at 12 volts.

Control Panel Buttons

The control panel features a row of buttons so you can quickly adjust settings.

Input

Pressing this button cycles through the video signals connected to SmartView 4K G3's two 12G-SDI inputs, subscribed 2110 IP streams and optional optical fiber SFP module input. If there is no video connected to an input, SmartView 4K G3 will display black for that input. When switching between inputs, information about your connected input format will be momentarily displayed on the top left corner of your monitor.

Display

The 'disp' button is used to adjust the brightness setting on your SmartView 4K G3's LCD. Adjust brightness by pressing the up and down arrow buttons. Press the 'disp' button again to close the setting.

H/V Delay

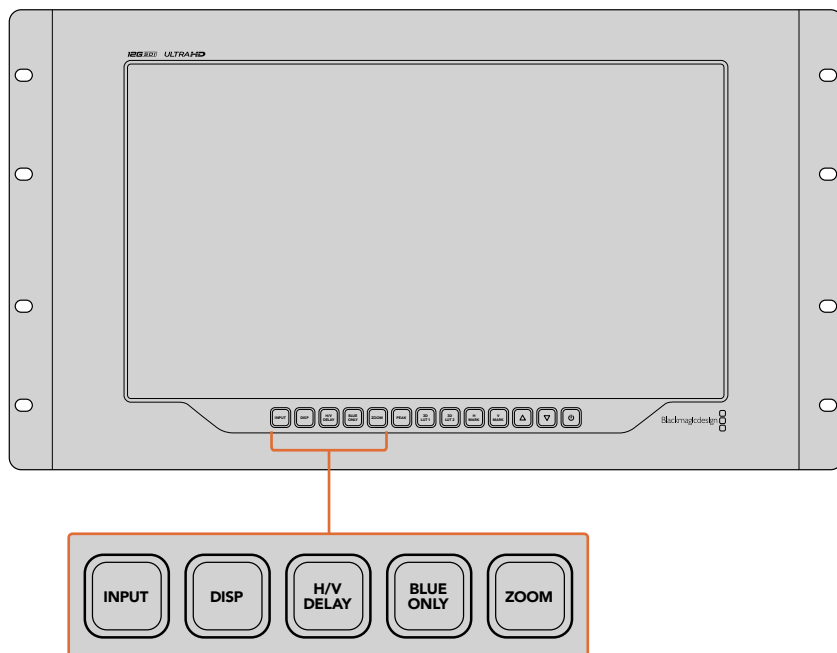
Pressing the 'H/V delay' button lets you quickly confirm the presence of ancillary data embedded in your SDI video signal. For example, press the H/V delay button once to view the horizontal ancillary data. Press the H/V delay button again to view the vertical ancillary data, commonly used for data such as closed captions.

Blue Only

Any noise in a digital video signal is more predominant in the blue channel so the overall amount of noise can be monitored using the 'blue only' button. This displays only the blue channel represented as a black and white image. This black and white image can also be used for assistance when checking camera focus.

Zoom

A method of achieving crisp camera focus is to use the 'zoom' button. Press once to zoom into the image. Now you can see clearly if an object is in focus. Press zoom again to return to normal viewing size.



Peak

Camera focus can easily be checked by pressing the 'peak' button to enable focus peaking. This displays a bright green edge around the sharpest points in your image. There are two levels of peaking strengths which you can cycle through with subsequent pressing of the peak button. When the green edges are at their strongest, you can be sure your camera is in focus.

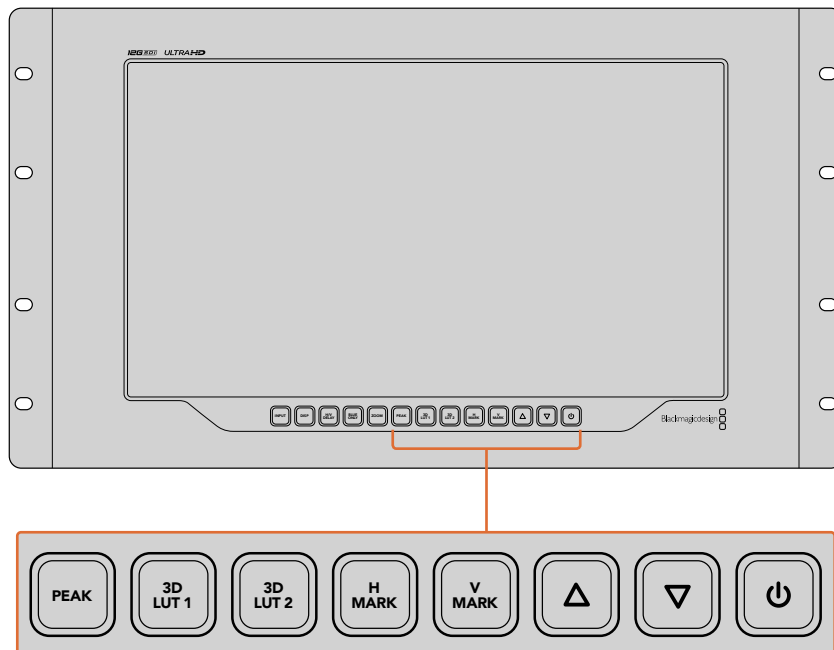
3D LUT 1 and 3D LUT 2

The LUT buttons let you view your image using custom 3D LUTs generated in DaVinci Resolve, or industry standard .cube LUTs. Press a LUT button once to enable the LUT. Press again to disable the LUT. Refer to the 'loading 3D LUTs using Blackmagic SmartView Setup' section for more information on using 3D LUTs with SmartView 4K G3.

H Mark and V Mark

You can view and edit frame markers using the 'H mark' and 'V mark' buttons. Frame markers help you compose shots or keep important information or graphics within the safe area of the screen. Different televisions display slightly more or less of the edges of a video signal, so it's handy to view a safe area. A safe area is the section of the screen that will always be visible no matter what television or monitor is being used to view it.

To view horizontal and vertical frame markers, press the H mark and V mark buttons respectively. To edit the markers, press each respective button again to highlight each guide. This allows you to edit the markers' positions using the up and down arrow buttons. Subsequent presses of each button will confirm your new positions. Another press turns the markers off.



Up and Down Arrow Buttons

Use the up and down arrow buttons when editing a setting, for example adjusting the display brightness or editing frame marker positions.

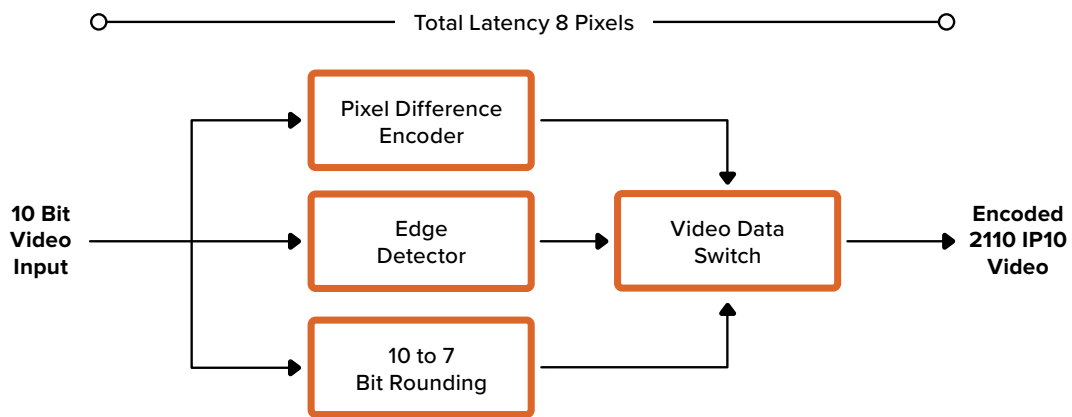
Power

Press the power button once to turn your SmartView 4K G3 on. Press again to turn off.

Blackmagic IP10 Video Codec

You can send uncompressed ST 2110 IP video over 10G Ethernet at frame rates up to 2160p50 Ultra HD, just like on an SDI video network. For the high frame rates, like 2160p59.94 and 2160p60, you'll need to lower the data rate enough to fit down a 10G Ethernet port. This is where Blackmagic IP10 comes in. It's a simple 'codec' that changes from pixels being an absolute quantizing level as used in normal uncompressed video to a difference number that shows the difference between pixels. On hard edges in the image, it can also reduce the bit depth of these pixels because it's not visible.

The goal is to fit a 12G-SDI signal into a 10G Ethernet port, so only a little bit of image data needs to be removed. The big advantage of using 10G Ethernet for high frame rate Ultra HD video is a dramatically lower cost because products can be simple and use less power. This makes IP mini converter type products possible and the cost of Ethernet switches is also much lower as low cost 10G Ethernet switches are very common. You can also use simple 10G Ethernet copper cables that are already installed in a lot of buildings and you even have the option to remove power converters over PoE.



For detailed information on Blackmagic IP10 including the developer documents and reference software, refer to the Blackmagic 2110 IP Converters products page on the website www.blackmagicdesign.com/products/blackmagic2110ipconverter#ip10codec

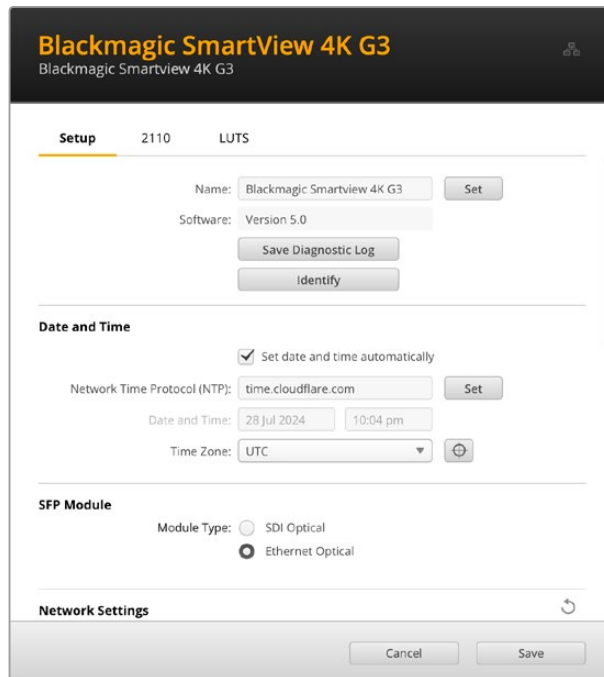
This information should provide enough detail for developers to incorporate Blackmagic IP10 into other products.

Changing Settings Using SmartView Setup

Adjust network settings and subscribe to ST 2110 IP video streams using Blackmagic SmartView Setup.

Setup Tab

Setup settings let you change the name of your SmartView, change network settings, displays the current version of your SmartView's internal software, SDI output and tally settings.



If you have more than one SmartView 4K G3 it can be helpful to rename them so they are easier to identify on your network. To change the name, enter the name and click 'set'. You can also locate the SmartView monitor by clicking the 'identify' button. When selected, the SmartView border will appear white for 15 seconds.

Date and Time

Set your date and time automatically by ticking the box. When setting the date and time automatically, your monitor will use the network time protocol server set in the NTP field. The default NTP server is time.cloudflare.com, but you can also manually enter an alternate NTP server and then click on 'set'.

If you are entering your date and time manually, use the fields to enter your date, time and time zone. Setting the date and time correctly ensures your recordings have the same time and date information as your network and also prevents conflicts that can occur with some network systems.

SFP Module

SmartView 4K G3 is 2110 IP is compatible with both Ethernet and SDI SFP modules. If you are using an SFP module, select between 'SDI optical' and 'Ethernet optical' to confirm the type of SFP in use.

Network Settings

Network Location

The network location is the name for your SmartView 4K G3 that will appear in the registry. This is based on the identification name at the top of the setup utility. It's worth noting that numeric prefixes will be ignored.

MAC Address

This field displays the MAC address of the SmartView 4K G3 monitor.

Protocol

DHCP and static IP settings let you determine how your SmartView is connected to your network.

DHCP	SmartView 4K G3 monitors are set to DHCP by default. The dynamic host configuration protocol, or DHCP, is a service on network servers that automatically finds your SmartView monitor and assigns an IP address. DHCP is a great service that makes it easy to connect equipment via Ethernet and ensure their IP addresses do not conflict with each other. Most computers and network switchers support DHCP.
Static IP	When 'static IP' is selected, you can enter your network details manually. When setting IP addresses manually so all units can communicate, they must share the same subnet mask and gateway settings.

When using static IP and there are other units on the network that have the same identifying number in their IP address there will be a conflict and the units won't connect. If you encounter a conflict, simply change the identifying number in the unit's IP address.

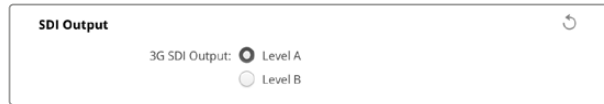
For example, if the conflicting address is 192.100.40.30 change the last number field to anything other than 30. If the new number is also being used, keep changing it until you find a unique number that isn't being used by other equipment.

Allow Utility Administration

Enabling the 'via USB' setting limits setting changes to only the computer connected via USB. This removes the risk of anyone on the network making accidental settings changes.

SDI Output

Some broadcast equipment can only receive level A or level B 3G-SDI video. To maintain compatibility with other broadcast equipment, select Level A for direct stream 3G-SDI or Level B for dual stream multiplexed 3G-SDI.



Tally

Select 'enable tally override' to enable tally borders on Blackmagic SmartView 4K G3. This feature is compatible with cameras including Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K, URSA Mini Pro 12K and Blackmagic URSA Broadcast G2.

Connect the camera's SDI outputs to the ATEM switcher and to input 1 or 2 on your SmartView 4K G3. Connect the ATEM switcher's program output to the camera's SDI input.

When the ATEM switcher switches the camera to the program output, a red tally border will appear on you SmartView 4K G3. When switched to the preview output, the tally border will appear green.



Display

When working with SD video, you can scale the video to fill the display by checking the the box.



To adjust the brightness of the monitor, drag the slider control left or right or enter the brightness as a percentage in the number field.

Reset

Click 'factory reset' to restore your SmartView 4K G3 to factory settings. Once you press 'set', you will be prompted to confirm your selection. To proceed, click 'reset'.

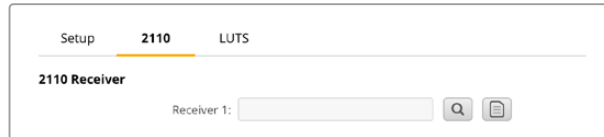


2110 Tab

The 2110 tab provides settings for routing SMPTE 2110 IP video streams along with PTP clock settings.

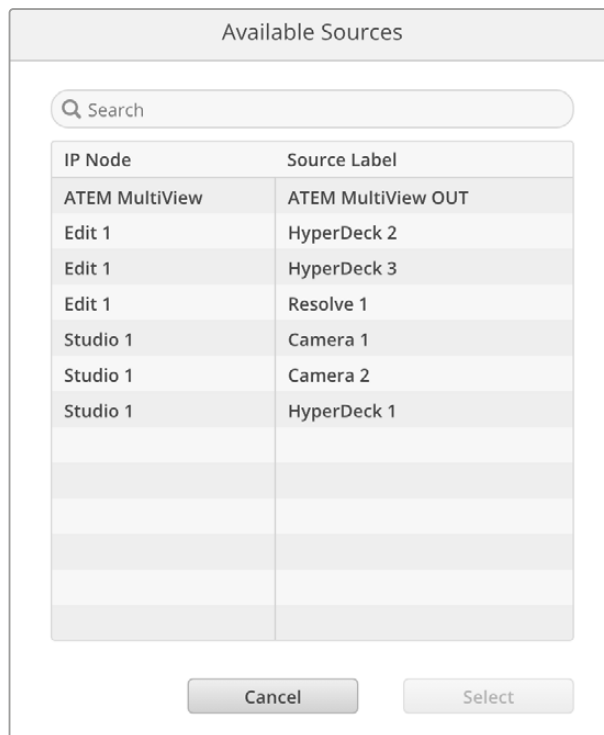
2110 Receiver Settings

Route incoming sources to your SmartView 4K G3 using the '2110 receiver' settings.



To route an incoming stream:

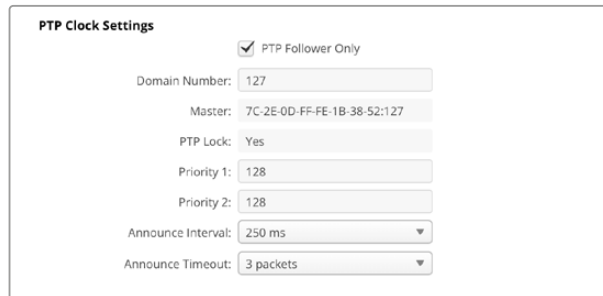
- 1 Click on the magnifying glass to the right of the receiver field. A window will appear listing the IP node and source label for all available 2110 IP streams on the network.



- 2 Select an available stream from the list and click the 'select' button. The window will close and return to the 2110 tab of the setup utility. You should now see the incoming source on the SmartView monitor.

PTP Clock Settings

The PTP settings let you configure the settings for the PTP grandmaster.



The screenshot shows the 'PTP Clock Settings' configuration page. At the top, there is a checkbox labeled 'PTP Follower Only' which is checked. Below this, there are several input fields: 'Domain Number' with the value '127', 'Master' with the MAC address '7C-2E-0D-FF-FE-1B-38-52:127', 'PTP Lock' with the value 'Yes', 'Priority 1' with the value '128', and 'Priority 2' with the value '128'. At the bottom, there are two dropdown menus: 'Announce Interval' set to '250 ms' and 'Announce Timeout' set to '3 packets'.

When connecting SmartView 4K G3 to a 10G network switch with a PTP grandmaster, the SmartView monitor needs to be set to 'PTP follower only' mode to prevent a timing conflict. If you have connected the monitor to another 2110 IP unit such as a Blackmagic 2110 IP 3x3G Converter, set one to be the follower by ticking the checkbox

Domain Number

Enter the domain number to match that of the PTP grandmaster. This is commonly 127 but can be changed by entering a different domain number in the field.

Master

The master address field displays the MAC address of the PTP grandmaster. This is either a separate grandmaster, or an IP converter such as Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G.

PTP Lock

The PTP lock field will acknowledge when the monitor is locked to a PTP clock via Ethernet.

Priority

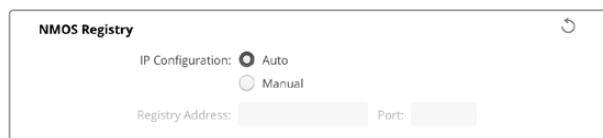
When the SmartView 4K G3 is not set to 'PTP follower only' it can become a PTP Master. The priority of the unit to become the master is set here. The lower the number the higher the priority.

Announce Interval and Timeout

The announce interval and timeout fields need to match the specifications of the PTP grandmaster which transmits sync messages typically every two seconds or 2000 ms. To change the frequency of the message, use the menu to select a different time. The ranges available for announce interval and announce timeout will depend on your PTP grandmaster.

NMOS Registry

The NMOS registry IP can be entered manually or check auto to automatically discover the NMOS registry on the network.



The screenshot shows the 'NMOS Registry' configuration page. At the top, there is a refresh icon. Below it, there are two radio buttons for 'IP Configuration': 'Auto' (selected) and 'Manual'. At the bottom, there are two input fields: 'Registry Address' and 'Port'.

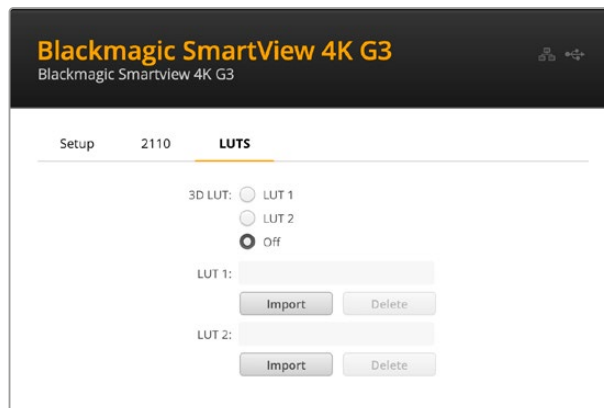
LUTS Tab

SmartView 4K G3 lets you monitor your video using 3D LUTs. This gives you the option to calibrate your SmartView 4K G3 using professional calibration LUTs, or to view your video as close to your final grade as possible. You can also use 3D LUTs to experiment with different looks. LUTs are loaded into SmartView 4K G3 using Blackmagic SmartView Setup, and because SmartView 4K G3 supports industry standard LUT files with a .cube file extension, you can even load custom LUTs generated with DaVinci Resolve. Refer to the DaVinci Resolve manual for more information about generating LUT files.

To load a 3D LUT into 3D LUT 1:

- 1 Launch Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Press the 'load LUT 1' load button. A window will open asking you for the location of the LUT file you want to load. Select the desired .cube LUT file, then press the 'open' button.
- 3 To view the LUT you just loaded, press the 3D LUT 1 button on the SmartView 4K G3's control panel. Press the button again to turn the LUT off.

Follow the same procedure to load a LUT file into 3D LUT 2.



Use Blackmagic SmartView Setup to load 3D LUTs on your SmartView 4K G3

SmartView and SmartScope Duo 4K

SmartView Duo and SmartScope Duo 4K are dual monitor units with two independent 8" LCDs. This lets you monitor two separate video signals simultaneously, or you can loop the same input to both screens. SmartView Duo supports up to HD 1080p30 and SmartScope Duo 4K supports all HD standards and frame rates plus Ultra HD video up to 2160p30. This section of the manual will show how to set up and change settings on your SmartView Duo or SmartScope Duo 4K.

Adjusting Monitor Settings

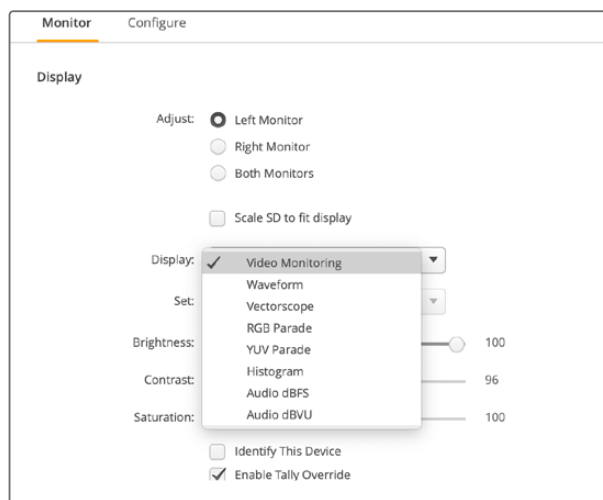
When launched, Blackmagic SmartView Setup will immediately search for any SmartView or SmartScope units connected via USB or Ethernet and display them in the SmartView Setup home page. If you have more than one Blackmagic monitor connected to your network, click on the left and right arrow icons on each side of the home page to select the monitor you want to adjust. If your Blackmagic monitor is connected via USB, a USB icon will appear next to the monitor name.

To adjust settings, select your monitor connected via Ethernet and USB, and click on the settings icon below the monitor name. This will open the settings page for your selected monitor. When you are happy with your settings, click the save button to save your settings and return to the SmartView Setup home page.

See the next section for information on settings that are available for Blackmagic monitors and how to apply them. For information on how to configure network settings using Blackmagic SmartView Setup, turn to the section “adjusting network settings”.

Monitor Settings

To adjust settings and displays for each monitor, they must be connected via Ethernet or USB. Select the monitor you wish to set by clicking on the left and right arrow icons on the SmartView Setup home page, then clicking on the settings icon under your monitor name. The settings page is automatically customized to suit the features supported by your selected Blackmagic monitor.



With SmartScope Duo 4K you can select between scopes or video monitoring from the 'display' drop down menu

Adjust

When using a SmartScope or SmartView Duo, choose the monitor you want to adjust by selecting 'left monitor', 'right monitor', or 'both monitors' to adjust both at the same time. When the 'both monitors' setting is enabled, any adjustments to brightness, contrast and saturation will be applied to both monitors on SmartView Duo and SmartScope.

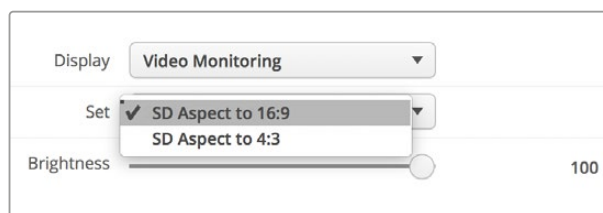
Display

When using a SmartScope, the 'display' drop down menu provides selectable scopes. Select 'video monitoring' if you just want to see the video image.

Set

When using a SmartScope, the 'set' menu lets you select 4:3 or 16:9 aspect ratios for the video monitoring display when using standard definition video. The 'set' menu provides additional options for the selected display, including vectorscope, audio dBFS and audio dBVU options.

- Video Monitoring: Select to view the video image using 4:3 or 16:9 aspect ratios.
When viewing widescreen anamorphic standard definition video, choose the 16:9 aspect ratio. When viewing traditional 4:3 standard definition video, choose the 4:3 aspect ratio.
- Vectorscope: Select whether your input is based on 100% or 75% color bar test signals.
- Audio dBFS: Select which pair of audio channels to monitor phase.
- Audio dBVU: Select which pair of audio channels to monitor phase.



Set "SD Aspect to 16:9" when viewing anamorphic standard definition video

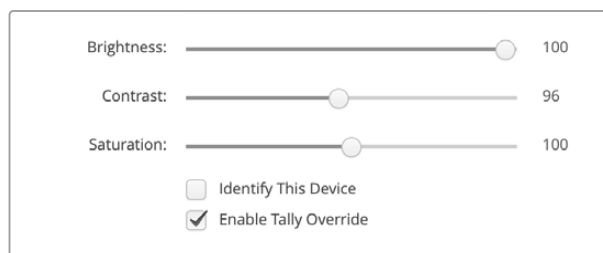
Brightness, Contrast and Saturation

Adjust the sliders to apply brightness, contrast and saturation settings. The settings available will differ between SmartView and SmartScope models.

Identify Monitor

When the 'identify' checkbox is enabled, any monitor selected in Blackmagic SmartView Setup will display a white border. If several SmartView and SmartScope units are connected via a network, this setting makes it easy to visually identify the selected monitor.

If this setting is used in conjunction with the 'both monitors' setting, the white border will be displayed on both SmartView Duo or SmartScope Duo 4K monitors.



Drag the sliders left and right to adjust brightness, contrast and saturation settings. Check the setting to visually identify your selected monitor.

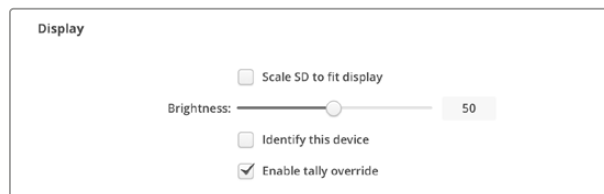
Enable Tally Override

Select 'enable tally override' to enable tally borders on Blackmagic SmartView Duo and SmartScope Duo 4K. This feature is compatible with Blackmagic cameras including Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K G2 and Blackmagic URSA Broadcast G2.

Connect the camera's SDI output to input A or B on your SmartView Duo or SmartScope Duo 4K.

Connect the ATEM switcher's program output to the camera's SDI input.

When the ATEM switcher switches the camera to the program output, a red tally border will appear on your SmartView Duo or SmartScope Duo 4K. When switched to the preview output, the tally border will appear green.



Click on the 'enable tally override' checkbox to display tally borders on SmartView Duo when connected to a Blackmagic URSA Mini Pro or URSA Broadcast camera

Using SmartScope Duo 4K

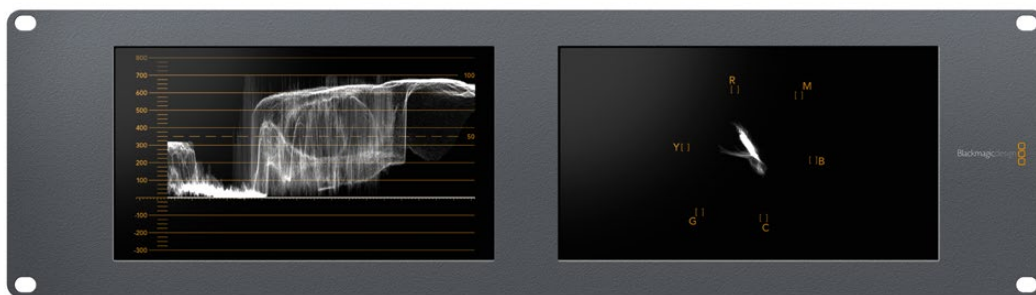
What is Blackmagic SmartScope?

Previously, broadcast quality television and post production scopes were incredibly expensive custom solutions that only let you see one scope at a time on a tiny screen! Some scopes look ugly and don't really look good in front of your client.

With SmartScope Duo 4K you get the addition of waveform monitors which allow you to see any aspect of your video signal on your dual monitors in real time. Any adjustments made to the input signal in Blackmagic SmartView Setup can immediately be seen on SmartScope Duo 4K! In addition, each input signal can be sent to either monitor via the SDI loop out, meaning you can use the right hand monitor to display the scope for the signal going into the left hand monitor.

The scopes displayed by SmartScope Duo 4K are selected in the Blackmagic SmartView Setup software. Select your scopes from the 'display' menu.

The information over the next several pages explains how each scope display is used so you can get a deeper understanding of how each display can help you.



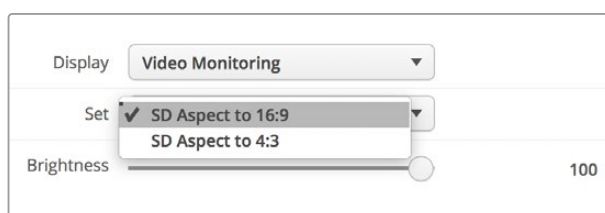
It's easy to set your Blackmagic SmartScope Duo 4K to show a different scope on each monitor using Blackmagic SmartView Setup

Video Monitoring Display

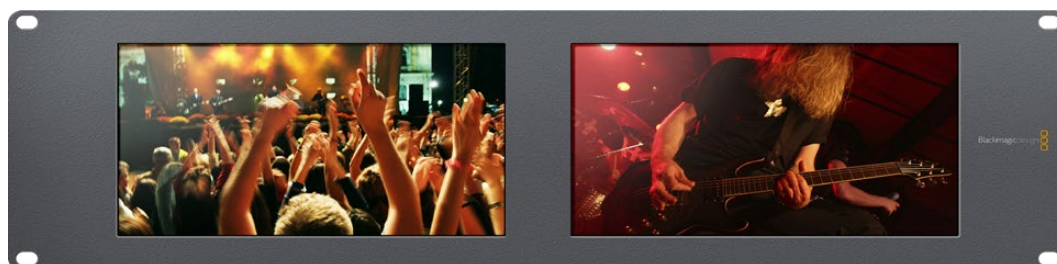
The video monitoring display is a handy confidence monitor so you can see the video that is being received by SmartScope.

If your input signal is SD, you can select between displaying it in either 4:3 pillarbox or 16:9 from the 'set' menu. Any changes made to the LCD brightness, contrast or saturation settings can be immediately seen in this view. Note that changing these settings only affects the monitor, not the video signal, so the scopes will not be affected by any saturation or brightness changes.

It can often be handy to set one monitor as 'video monitoring' and another as your scope view. To do this, use a short cable to connect the SDI loop out from 'monitor 1' to the SDI in of 'monitor 2'.



You can view SD video in 4:3 pillar box or 16:9 widescreen by selecting from the 'set' options in Blackmagic SmartView Setup. Set 'SD aspect to 16:9' when viewing anamorphic standard definition video.



The video monitoring display setting shows the video signal as it will normally appear on a television screen or monitor

Waveform Display

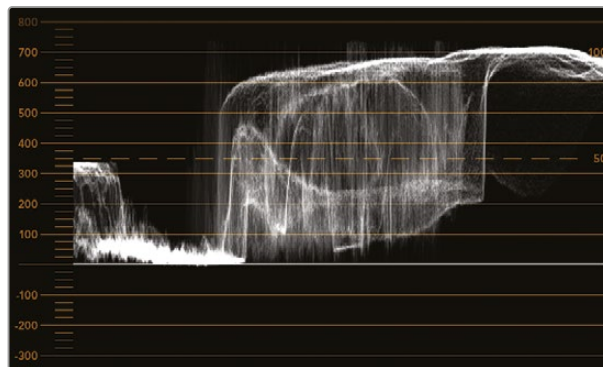
The waveform display provides a digitally encoded waveform similar to traditional luminance waveform monitors, which is used to monitor and adjust the luma, or brightness, levels of your video signal.

Traditional luminance waveform monitors only supported composite analog standard definition video. However, SmartScope Duo 4K's waveform view works in Ultra HD and HD as well as SD so you have a consistent and easy way to adjust luma levels, even when monitoring high definition digital video formats!

Select waveform from the display drop down menu in Blackmagic SmartView Setup. You will want to make sure the blacks in your waveform do not drop below 0% and the whites do not exceed 100% as this means you are getting illegal luma values.

The waveform monitor is a graphical representation of the image, showing luma values in the same position relative to those within the frame. For example, if part of your sky is overexposed you will see it in the same horizontal position on the waveform display as it appears in the frame.

Depending on your footage, your waveform will look different. If you are monitoring video which is high contrast, you might not see any values in the mid grays. The picture below shows a waveform for an evenly exposed image with a dark patch on the left, and brighter values from the center of the frame out to the right.



The waveform display showing luminance values

Adjust: Left Monitor
 Right Monitor
 Both Monitors

Scale SD to fit display

Display:

Set:

Select 'waveform' in Blackmagic SmartView Setup's 'display' settings to view the luminance values in your video signal

Vectorscope Display

The vectorscope display uses a vector view to show the colors in a video signal. Depending on the standard of color bar test signals used in your facility, select either 100% or 75% from the 'set' menu in Blackmagic SmartView Setup.

Some people think you can use a vectorscope to check for illegal levels, however this is not correct. The Parade RGB display should be used for checking for illegal colors. The reason you cannot use a vectorscope to check for illegal levels is that both chroma and luminance values are required. For example, colors near the white or black points in video cannot be as saturated as the much stronger colors, which can be used in the mid grays. Because vectorscope display only shows colors, and not luminance values, it cannot be used solely to check for illegal colors.

Vectorscope display is the best tool for checking color levels from older, analog videotape where you need to adjust chroma levels. Just play back the color bar segment of the videotape, and then adjust the chroma and hue settings to set the colors of the video within the square boxes in the graticule.

Vectorscope display is also perfect for color grading, as you can easily see if your video is correctly white balanced or if there is a color tint. If your video has a color tint, the vectorscope display will drift off center, and you might see two center dots. Normally the blanking in the video signal will create a dot in the center of the vectorscope, and this is because the blanking in the video is black video without any color. Blanking provides a useful reference point to help recognize areas of black video without any color information.

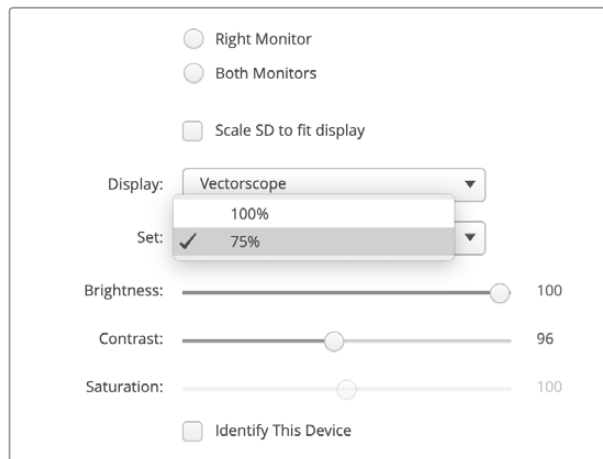
If your video has a color tint, you should see the blacks move off color and off center. The degree of shift represents the amount of color tint in your video and you can see the shift in both the white and black details of your video. This makes vectorscope display valuable for removing color tint and regaining correct white balance.

Vectorscope display lets you push colors in your video to the limits, without accidentally adding unwanted color tints to blacks and whites. While color balance can be monitored on both the RGB parade display and vectorscope display, color balance issues will often be easier to see in the vectorscope display.

When color correcting footage of skin tone, particularly faces, you will want to keep your warm color saturation along a line at approximately 10 o'clock on the vectorscope. This is known as the "fleshtone line" and is based on the color of blood beneath the skin's surface. The fleshtone line is therefore applicable to all skin pigmentations and is the best way to ensure the skin tones of your talent look natural.



Vectorscope display showing the "fleshtone line" towards the 10 o'clock position



Set your vectorscope to 100% or 75% color bar test signals

Parade Display

RGB and YUV parade displays are perfect for color correction, checking for illegal colors and checking levels.

When color correcting, select RGB parade from the 'display' menu in Blackmagic SmartView Setup. RGB parade view displays the full height of the individual red, green and blue color channels. Monitoring the levels of each color channel makes color correction straightforward and it is also easy to view color balance in the blacks, mids and whites of the video signal. RGB parade display enables you to identify details common to the red, green and blue channels, making it simple to color balance and remove unwanted color tints.

It's important when color correcting to make sure the video levels are full but not clipped. If you want to increase the video level, make sure it doesn't go above upper RGB limit or you will encounter illegal levels. Some equipment won't let you generate illegal 100% RGB levels, however other equipment will. SmartScope Duo 4K lets you see illegal levels whenever they occur.

Illegal video can also happen in the black and white levels. In some color correction systems, black levels can be lowered to below the black point of 0%. If you observe illegal black levels, just add some "lift" or gain to eliminate them but check the 100% graticule level to make sure the whole video signal has not lifted and generated illegal colors in the whites.

To check YUV levels, select YUV parade from the 'display' menu. This view is useful because the luma, or brightness, values are separated from the chroma, or color values, which is the format of video signals for television broadcast. The left waveform shows the luma information and the second and third waveforms show the chroma information. YUV parade view is useful for calibrating a video signal's chroma values to a color bar test pattern, so that colors are represented accurately and the signal being broadcast will be displayable by television sets.

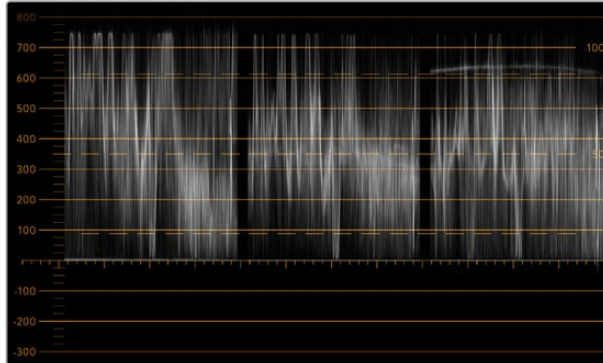
Color correcting is a constant adjustment process to attain the best looking images without generating illegal levels!

Color Correction Terminology

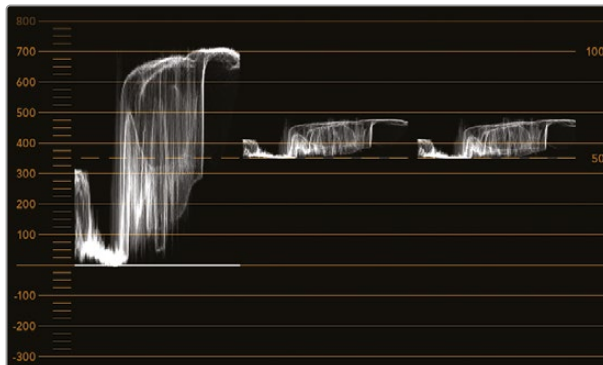
Blacks – Black levels in the video signal

Mids – Mid gray levels in the video signal

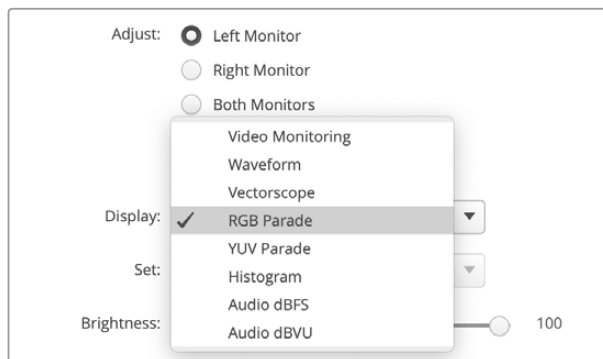
Whites – White levels in the video signal



RGB parade view



YUV parade view



Select between RGB parade and YUV parade from the 'display' menu in Blackmagic SmartView Setup

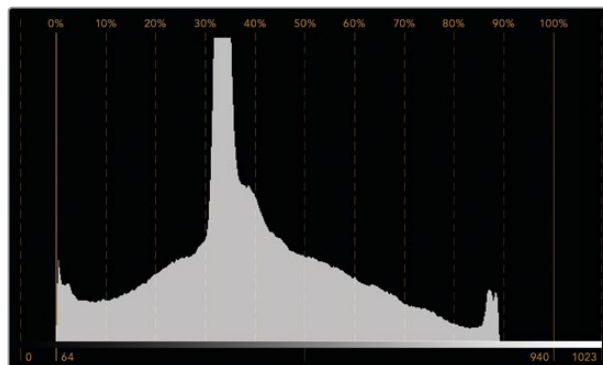
Histogram Display

Histogram display is most familiar to graphic designers and camera operators. Histogram display shows the distribution of white to black information and lets you monitor how close the detail is to being clipped off in the whites or blacks of the video. Histogram display also lets you see the effects of gamma changes in the video.

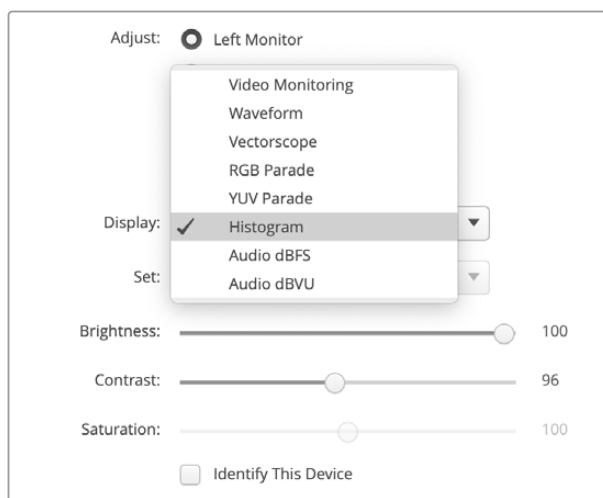
Black video is shown on the left of the display, and whites are shown on the right. All video should usually be found between the 0% and 100% intervals of the histogram display. Your video is being clipped if it moves below 0% or above 100%. Video clipping can be really bad when you're on a shoot, as detail in the blacks and whites must be preserved if you subsequently want to perform color-correction in a controlled environment. When shooting, keep the video above the black clip, and below the white clip, so you can have more freedom later to adjust colors without whites and blacks appearing flat and lacking in detail.

When color-correcting, you might decide to clip your video, and in which case histogram display will show the effect of clipping the video, and how much it is being clipped. You can even use gamma to create a similar look, with less clipping, while retaining more detail.

You cannot really use histogram display to check for illegal levels although you can use it to see illegal blacks and whites. Histogram display does not show colors and so the histogram might appear to show legal levels, even though your video may contain illegal colors. Again, RGB parade display provides the best way to watch out for illegal levels as it shows them in both the color and luminance elements of the video signal.



The histogram display setting showing distribution of whites to blacks



Select histogram from the 'display' menu in Blackmagic SmartView Setup

Audio Metering Display

The audio metering displays show you the audio levels in the embedded audio of the SDI video signal. Up to 16 channels of embedded audio are de-embedded and then displayed in either dBVU or dBFS format.

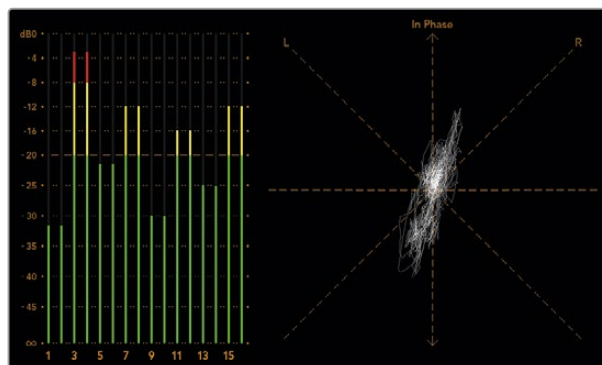
The VU meter shows average signal levels, is easy to use and very common on older equipment. VU is calibrated to the SMPTE recommendation of a 1 kHz tone test signal set to -20 dBFS.

dBFS is essentially a meter of the overall digital audio signal and is common on modern digital equipment.

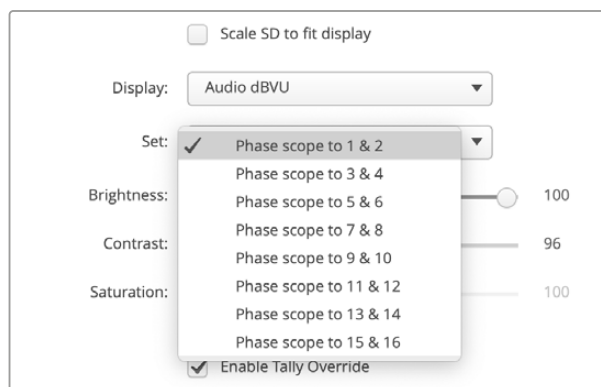
The right hand audio scope can monitor two channels of audio, which can be selected from the 'set' menu. e.g., ch 1 & 2, ch 3 & 4, etc. The audio scope presents audio in an X-Y view so you can see audio balance issues, out of phase conditions and whether an audio track is mono or stereo. Mono audio should appear as a single vertical "in phase" line. If the line is horizontal, then your audio is "out of phase" and could cancel out resulting in a loss of audio received by downstream equipment. Audio phase is one of the most common audio faults in large facilities, where cables can be incorrectly connected.

When monitoring stereo signals, the line of the right hand audio scope fans out to represent the difference between the left and right audio channels. The more stereo sound contained in the audio track, the more circular the line will appear. If the audio contains minimal stereo content, then the scope will appear more concentrated around the vertical axis.

Dialog audio tends to appear as a vertical line, whereas music with plenty of stereo content will cause the scope to puff out. This is because mono audio is L+R, and will display on the vertical axis, whereas stereo content is L-R, and will display on the horizontal axis to show the stereo difference.



Audio metering display showing peak levels and audio balance



Use the "Set" menu to select which pair of audio channels to monitor

Network Settings

Monitor Name

It is a good idea to change your monitor's name so each SmartView Duo or SmartScope Duo unit is easy to identify on a network, e.g., "Field Cameras 1 & 2", "Multi-View Output", "4K feeds" etc.

To change your monitor's name, make sure your monitor is connected via Ethernet or USB. Launch Blackmagic SmartView Setup and click on the settings icon under your monitor name. Using the 'configure' tab edit the name of your monitor located in the 'details' section. If the software detects an invalid name, a warning icon will appear next to the name as you are typing. If the name is valid, a tick will appear. Press the 'return' key on your computer keyboard to confirm the name change.

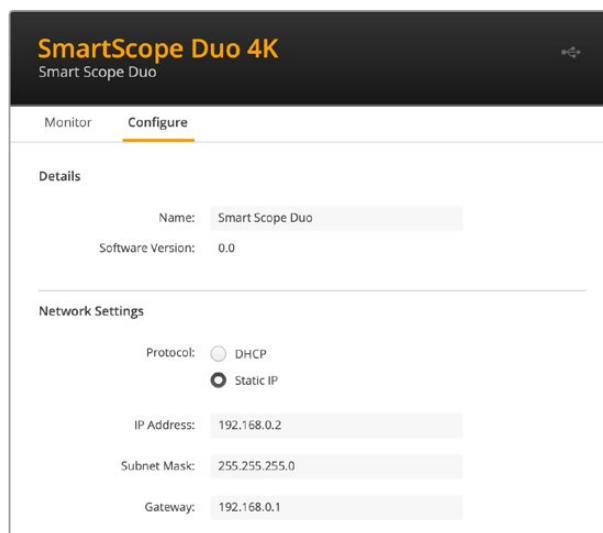
Network Settings

To make changes to the network settings section in Blackmagic SmartView Setup, your Blackmagic monitor must be connected to the computer via USB. Network settings cannot be changed via Ethernet.

By default, SmartView Duo and SmartScope Duo use DHCP to automatically obtain an IP address from your network. If no SmartView or SmartScope monitors are found on the network, the units might not have received IP addresses via DHCP and it will be necessary to manually configure each unit with appropriate network settings.

To set a static IP address:

- 1 Connect a Blackmagic SmartView Duo or SmartScope Duo monitor to your computer via USB and launch Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Your connected monitor will be automatically displayed in the SmartView Setup home page and will show a USB icon next to its name. Click on the monitor image.
- 3 Click the 'static IP' checkbox and fill in the IP address and gateway address fields. Please ask your system administrator for a spare IP address to avoid creating an IP conflict on your network.



The screenshot shows the configuration interface for a SmartScope Duo 4K monitor. The title bar reads "SmartScope Duo 4K" and "Smart Scope Duo". Below the title bar, there are two tabs: "Monitor" and "Configure", with "Configure" being the active tab. The interface is divided into two main sections: "Details" and "Network Settings".

In the "Details" section, there are two fields: "Name" with the value "Smart Scope Duo" and "Software Version" with the value "0.0".

In the "Network Settings" section, there are two radio buttons for "Protocol": "DHCP" (which is unselected) and "Static IP" (which is selected). Below the radio buttons, there are three input fields: "IP Address" with the value "192.168.0.2", "Subnet Mask" with the value "255.255.255.0", and "Gateway" with the value "192.168.0.1".

- 4 Once you've entered the address details, click 'save'.

Connecting to a Network

By connecting a SmartView or SmartScope monitor to a network, you can adjust monitor settings for multiple units remotely.

While SmartView and SmartScope monitors display video without needing any configuration, any network settings need to be configured prior to deployment. Network configuration can only be performed using a direct USB connection to a computer.

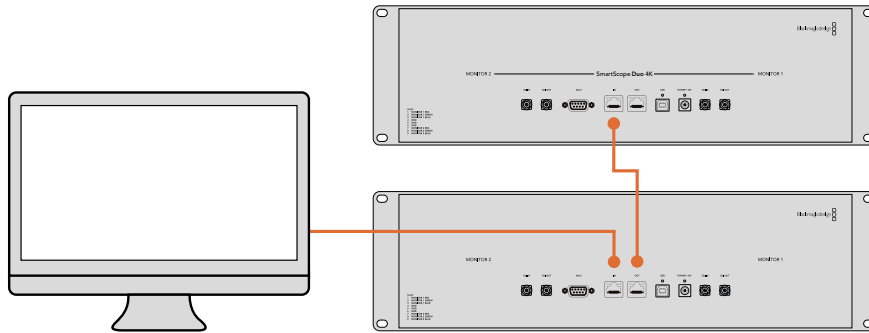
Direct Ethernet

Remote monitor configuration can be performed via a direct Ethernet connection to your computer. No network switch is required in this configuration, which is great if you need to install and set up quickly. Additional units can be daisy chained together using the active loop through Ethernet out port on each unit. Power must be supplied to all units in the chain.

If you want to connect several units without using IP addresses from your existing studio network, or if you don't have an existing network, simply connect them directly to the Ethernet port on your computer. This is also a fast way to connect SmartView and SmartScope units via Ethernet as you don't need to run any cables back to a network switch.

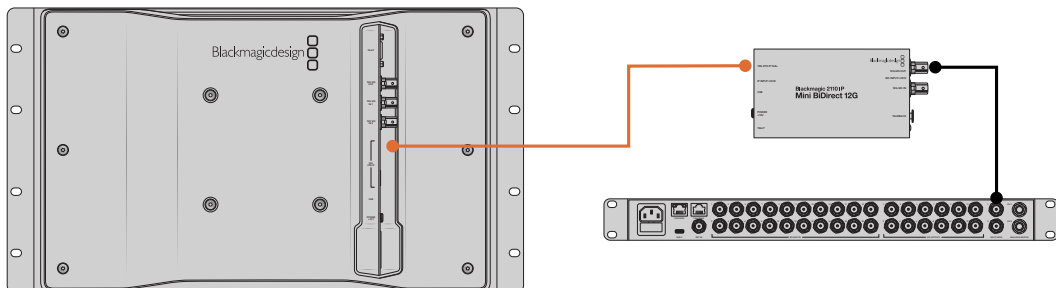
Direct Ethernet Connection Diagram

You can connect the Ethernet port of a computer directly to a unit without needing a network switch. Additional units can be daisy chained to each other so you don't have to run multiple cables back to a network switch. Power must be supplied to all units.



Point to Point 2110 IP Connection Diagram

SmartView 4K G3 can be connected point to point to Blackmagic 2110 IP converters to receive 2110 IP streams. In the following diagram, the ATEM switcher multiview output is connected to Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G via SDI. The converter is then connected to the SmartView 4K G3 via Ethernet.



Ethernet Network Switch

If you want to connect several units to your studio's network, you only need to connect one SmartView or SmartScope to the network switch and the rest can be daisy chained to each other using the active loop through Ethernet out port on each unit so only a single port on your switch is used. This way you won't have to run multiple cables back to a network switch. Power must be supplied to all units for daisy chained to work.

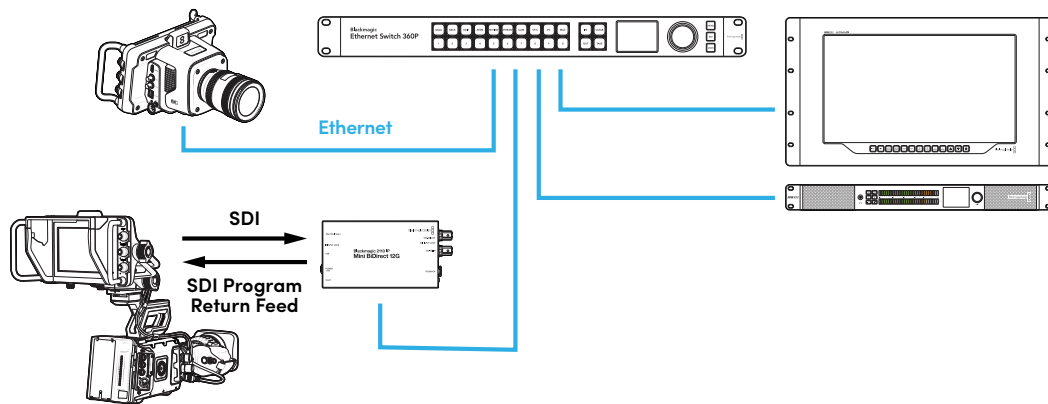
Connecting to a network switch allows any computer on the network to change a unit's settings. Any Mac or Windows laptop computer can also change settings via a WiFi connection if your network includes a wireless access point.

You will need to carry out the following steps to connect SmartView or SmartScope to a local area IP based network.

- 1 Securely connect and switch on the power supply included with your unit.
- 2 Connect the unit to a network switch, or directly to a computer, with a standard RJ45 Ethernet cable.

Connecting SmartView 4K G3 to a 2110 IP Network

Adding your SmartView 4K G3 to a 2110 IP network allows you to receive streams from 2110 IP converters along with studio cameras on the network. In the following diagram a SmartView 4K G3 is connected to a Blackmagic Ethernet Switch 360P. Also connected to the network switch are a Studio Camera 6K Pro, Audio Monitor 12G G3 and a Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G connected to an URSA camera. Once the cameras are recording, you can use the SmartView Setup utility to route the 2110 IP stream from the studio camera or the Mini 2110 IP converter.



Using Tally

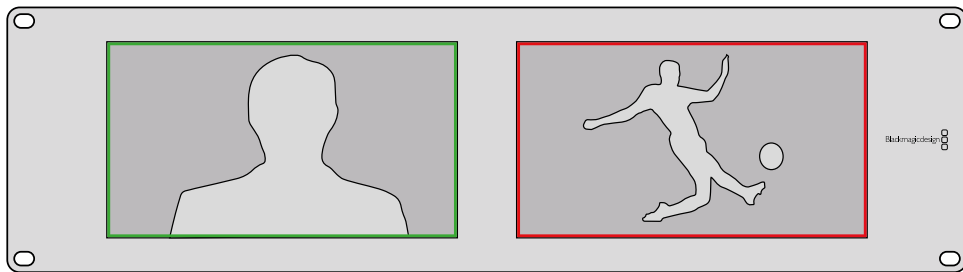
Tally Port Pin Connections

It is not necessary to connect the tally port of SmartView or SmartScope and you can skip this section if you do not intend to use the tally feature.

Each SmartView and SmartScope screen features independent tally borders in red, green or blue which can be used to indicate the status of a video signal such as on air, preview or recording.

The 9 pin D-sub tally port accepts contact closure signals from switchers and automation systems. Please refer to the accompanying tally pin connections diagram for information about wiring the tally port for use with your switcher or automation system.

The 9 pin D port wiring description is printed on the rear of the unit showing contact closures to display red, green or blue tally borders on each independent monitor.



SmartView Duo showing green and red tally borders

SmartView Duo and SmartScope Duo 4K Tally Pin Connections	
Pin	Function
1	Monitor 1 Red
2	Monitor 1 Green
3	Monitor 1 Blue
4	Ground
5	Ground
6	Ground
7	Monitor 2 Red
8	Monitor 2 Green
9	Monitor 2 Blue

SmartView Tally Port

SmartView HD and SmartView 4K Tally Pin Connections	
Pin	Function
1	Red
2	Green
3	Blue
4	Ground

Optimizing the Viewing Angle

If SmartView Duo and SmartScope Duo 4K monitors are to be installed high up in an equipment rack, you may wish to physically invert the LCDs for the optimum viewing angle. The images on the LCDs will automatically flip to the correct orientation when they sense an inversion. A number 02 size pozidriv screwdriver is required to disconnect and reconnect the faceplate from its rear assembly. This is a simple procedure and does not involve opening the rear assembly.

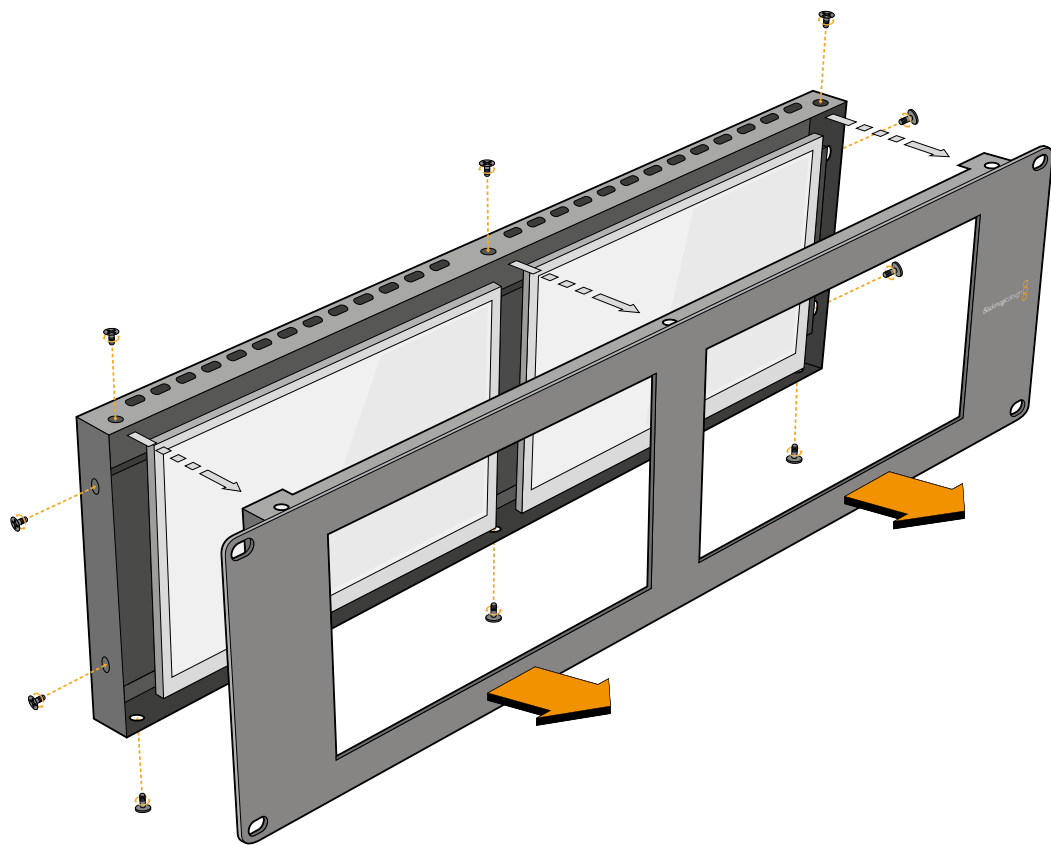
The following procedure describes how to invert the unit while keeping the Blackmagic Design logo in the correct orientation on the faceplate. A number 02 size pozidriv screwdriver is required.

- 1 Remove the screws from the top, bottom, left and right sides of the faceplate. SmartView Duo and SmartScope Duo 4K have 10 screws.
- 2 Lift the front faceplate away from the rear assembly as illustrated.
- 3 Invert the rear assembly.
- 4 Reinstall the faceplate on the inverted rear assembly.
- 5 Reinstall the screws in the chassis.

Your SmartView Duo or SmartScope Duo 4K is now ready to be installed high up in a rack. Once bolted into a rack, your monitor will continue to display the optimum viewing angle even if bumped, as there are no external knobs or adjustments to mishandle or to come loose.



You may wish to perform a test inversion to check the optimum viewing angle before bolting your unit high up in a rack



Remove all the screws to lift the front faceplate away from the rear assembly

Developer Information

Blackmagic 2K Format – Overview

Blackmagic Design products support 3G-SDI video, which allows twice the data rate of traditional HD-SDI video. We thought it would be a really nice idea to add 2K film support, via 3G-SDI technology, so we could simplify feature film workflows. With the popularity of Blackmagic Design editing systems worldwide, now thousands of people can benefit from a feature film workflow revolution.

This information includes everything product developers need to know for building native 2K SDI equipment. Of course, all Blackmagic products can be updated, so if the television industry adopts an alternative SDI-based film standard, we can add support for that too!

Frame Structure

- Transmitted at 23.98, 24 or 25 frames per second as a Progressive Segmented Frame.
- Active video is 2048 pixels wide by 1556 lines deep.
- Total lines per frame : 1650
- Active words per line are 1535. One word consists of a 10-bit sample for each of the four data streams, i.e., a total of 40 bits. See the diagram named Blackmagic 2K Format - Data Stream Format.
- Total active lines : 1556
- Total words per line : 1875 for 23.98/24Hz and 1800 for 25Hz.
- Fields per frame : 2, 825 lines each
- Active lines located on lines 16-793 (field 1) and 841-1618 (field 2).

Transport Structure

- Based on SMPTE 372M Dual Link mapping and SMPTE 425M-B support for mapping SMPTE 372M into a single 3 Gb/s link.
- Timing reference signals, line number and line CRC insertion is the same as above.
- During active video, 10-bit Red, Green and Blue data is sent in the following sequence:
- Optional ancillary data is inserted into both virtual interfaces.
- At present, only audio data is included: as per standard HD audio insertion (SMPTE S299M) the audio data packets are carried on data stream two and audio control packets are carried on data stream one.
 - Data stream 1: Green_1, Green_2, Green_3, Green_5...Green_2047
 - Data stream 2: Blue_1, Blue_2, Green_4, Blue_5...Green_2048.
 - Data stream 3: Red_1, Blue_3, Blue_4, Red_5...Blue_2048.
 - Data stream 4: Red_2, Red_3, Red_4, Red_6...Red_2048.

Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference

This diagram shows the vertical timing details with line numbers and Field, Vertical and Horizontal bits for the Timing Reference Signal codes.

		Field 1					Active					
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	1650	1	2	...	14	15	16	...	792	793	...	825

		Field 2					Active					
F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	825	826	827	...	839	840	841	...	1617	1618	...	1650

Blackmagic 2K Format – Data Stream Format

This diagram shows the data stream formats around the optional ancillary data section of the horizontal line. Note that each active pixel takes up three samples.

Word# 25 PsF	Word# 23.98/24 PsF	Data Stream 4	Data Stream 3	Data Stream 2	Data Stream 1
1795	1870	R2042	R2041	B2041	G2041
1796	1871	R2043	B2043	B2042	G2042
1797	1872	R2044	B2044	G2044	G2043
1798	1873	R2046	R2045	B2045	G2045
1799	1874	R2047	B2047	B2046	G2046
1800	1875	R2048	B2048	G2048	G2047
1	1	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)
2	2	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
3	3	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
4	4	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)
5	5	LN0	LN0	LN0	LN0
6	6	LN1	LN1	LN1	LN1
7	7	CRC0	CRC0	CRC0	CRC0
8	8	CRC1	CRC1	CRC1	CRC1
9	9	200	040	ANC/Audio Data	ANC/Audio Data
...		
260	335	200	040		
261	336	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)
262	337	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
263	338	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
264	339	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)
265	340	R2	R1	B1	G1
266	341	R3	B3	B2	G2
267	342	R4	B4	G4	G3
268	343	R6	R5	B5	G5

Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4

Summary

The Blackmagic SmartView Ethernet Protocol is a text-based status and control protocol, very similar in structure to the Videohub protocol, that is accessed by connecting to TCP port 9992 on a SmartView or SmartScope monitor.

Upon connection, the SmartView or SmartScope monitor sends a complete dump of the state of the monitor. After the initial dump, state changes are sent asynchronously.

The SmartView or SmartScope sends information in blocks which have an identifying header, followed by a colon. A block can span multiple lines and is terminated by a blank line.

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

Legend	
↵	carriage return
...	and so on

Version 1.4 of the Blackmagic SmartView Ethernet Protocol was released with SmartView 1.4 software.

Protocol Preamble

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

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵
Version: 1.4 ↵
↵
```

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 SmartView or SmartScope.

```
SMARTVIEW DEVICE:↵
Model: SmartView Duo↵
Hostname: stagefront.studio.example.com↵
Name: StageFront↵
Monitors: 2↵
Inverted: false↵
↵
```

This example shows the output for a SmartView Duo, which has two LCDs. The INVERTED flag indicates whether the monitor has detected that it has been mounted in an inverted configuration to optimize LCD viewing angle.

Network Configuration

The next block shows the TCP/IP networking configuration:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
Current address: 192.168.1.101↵
Current netmask: 255.255.255.0↵
Current gateway: 192.168.1.1↵
↵
```

The network settings prefixed with CURRENT show the active TCP/IP settings, and are read-only. The CURRENT settings reflect either the DHCP or Static configuration, depending on the DYNAMIC IP flag.

Changing Networking Settings

The network can be configured to use either DHCP or a static configuration. To enable DHCP:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
↵
```

To set a fixed IP address, supply all static parameters, thus:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: false↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
↵
```

The parameters with the CURRENT prefix are read-only, and show the active configuration, regardless of the static or dynamic setting.

Changing the name, or any network settings, will cause the IP connection to be dropped. The SmartView or SmartScope will restart its networking and advertise its new name on the network.

Changing Monitor Settings

The display settings for each monitor are specified individually. One or more parameters can be modified at the same time and multiple settings can be supplied in one block.

The valid range for numeric values is 0-255. The CONTRAST and SATURATION properties are zero-centered, so the normal value is 127, such that the displayed picture is the same as the original. A value greater than 127 in either channel will cause the contrast or saturation to be increased, and similarly a value less than 127 will cause a decrease.

For example, to set the brightness to 50% and desaturate the image to Black & White:

```
MONITOR A:↵
Brightness: 127↵
Saturation: 0↵
↵
```

Displaying SD in 16:9

The following command sets standard definition video to display in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

The following command sets standard definition video to display in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

Identification and Tally Settings

The Identify flag is transient, and will cause a white border to be displayed around the entire picture for a duration of 15 seconds, after which it will be reset. This feature is primarily aimed at identifying which monitor is currently being configured when it is mounted in a rack comprising multiple units. To turn on:

```
MONITOR A:↵  
Identify: true↵  
↵
```

The IDENTIFY border will temporarily override any other border setting in effect.

The BORDER property can be used to programmatically set the soft Tally colored borders to one of the primary colors: RED, GREEN, BLUE, WHITE or NONE. This setting can be overridden by the electrical Tally signals at the DB-9 input on the monitor itself. For example, to set the soft Tally to green:

```
MONITOR B:↵  
Border: green↵  
↵
```

The hard wired tally will always override the soft tally. The full state report will always show the current valid border.

SmartScope Settings

On SmartScope Duo 4K, each monitor can be set to display a different scope. The values for activating specific scopes are mapped as follows:

- AudioDbfs
- AudioDbvu
- Histogram
- ParadeRGB
- ParadeYUV
- Picture (This is the same as Video Monitor)
- Vector100
- Vector75
- WaveformLuma

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
↵
```

In the example above, Monitor A has been set as a video monitor.

Displaying SD in 16:9

The set Video Monitor mode to display standard definition video in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

To set Video Monitor mode to display standard definition video in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

When setting one of SmartScope Duo 4K's monitors to audio metering, you can also select which channels to show. The values for selecting which audio channels are mapped in the following way:

- 0: Channels 1 and 2
- 1: Channels 3 and 4
- 2: Channels 5 and 6
- 3: Channels 7 and 8
- 4: Channels 9 and 10
- 5: Channels 11 and 12
- 6: Channels 13 and 14
- 7: Channels 15 and 16

```
MONITOR B:↵  
ScopeMode: AudioDbvu↵  
AudioChannel: 0↵
```

```
↵
```

In the example above, Monitor B has been selected to display Audio Metering in Dbvu with audio channels 1 and 2 selected for the phase meter.

Selecting LUTs for SmartView 4K

To select 3D LUTs using SmartView 4K:

```
MONITOR A:↵  
LUT: 0          LUT 1  
1          LUT 2  
NONE  DISABLE
```

```
↵
```

```
↵
```

Help

Getting Help

There are four Steps to Getting Help.

- 1** Check out the Blackmagic Design support center at www.blackmagicdesign.com/support for the latest support information.
- 2** Call your Blackmagic Design reseller.
- 3** Your local reseller will have the latest technical updates from Blackmagic Design and should be able to give you immediate assistance. We also recommend you check out the support options your reseller offers as they can arrange various support plans based on your workflow requirements.
- 4** The next option is to email us with your questions using the “send us an email” button at www.blackmagicdesign.com/support
- 5** Phone a Blackmagic Design support office. You can find your nearest office by clicking on the “find your local support team” button at the bottom of the support page.

Please provide us with as much information as possible regarding your technical problem and system specifications so that we may try to respond to your problem as quickly as possible.

Regulatory Notices

Disposal of Waste of Electrical and Electronic Equipment Within the European Union.



The symbol on the product indicates that this equipment must not be disposed of with other waste materials. In order to dispose of your waste equipment, it must be handed over to a designated collection point for recycling. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city recycling office or the dealer from whom you purchased the product.



This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this product in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at personal expense.

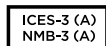
Operation is subject to the following two conditions:

- 1 This device may not cause harmful interference.
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



MSIP-REM-BMD-201410001
MSIP-REM-BMD-20150327
MSIP-REM-BMD-201702004
MSIP-REM-BMD-201702005
R-R-BMD-20240212003

ISED Canada Statement



This device complies with Canadian standards for Class A digital apparatus.

Any modifications or use of this product outside its intended use could void compliance to these standards.

Connection to HDMI interfaces must be made with high quality shielded HDMI cables.

This equipment has been tested for compliance with the intended use in a commercial environment. If the equipment is used in a domestic environment, it may cause radio interference.

Safety Information

For protection against electric shock, the equipment must be connected to a mains socket outlet with a protective earth connection. In case of doubt contact a qualified electrician.

To reduce the risk of electric shock, do not expose this equipment to dripping or splashing.

Product is suitable for use in tropical locations with an ambient temperature of up to 40°C.

Ensure that adequate ventilation is provided around the product and that it is not restricted.

When rack mounting, ensure that the ventilation is not restricted by adjacent equipment.

No operator serviceable parts inside product. Refer servicing to your local Blackmagic Design service center.

Some products have the facility to connect small form-factor transceiver (SFP) optical fibre modules. Only use Laser class 1 optical SFP modules.

Recommended Blackmagic Design SFP modules:

- 3G-SDI: PL-4F20-311C
- 6G-SDI: PL-8F10-311C
- 12G-SDI: PL-TG10-311C



Use only at altitudes not more than 2000m above sea level.

State of California statement

This product can expose you to chemicals such as trace amounts of polybrominated biphenyls within plastic parts, which is known to the state of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

European Office

Blackmagic Design Europe B.V.
Rijnlanderweg 766, Unit D
2132 NM Hoofddorp
NL

Warranty

12 Month Limited Warranty

Blackmagic Design warrants that this product 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 charges, 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 2024 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 trade marks of their respective companies with which they are associated.

Blackmagic SmartView SmartScope



SmartView 4K G3
SmartView Duo
SmartScope Duo 4K



ようこそ

最高品質のビデオを誰もが利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私たちの夢をユーザーの皆様と共有できればと考えています。

放送局やスタジオでは、あらゆる場所でビデオモニタリングが必要になります。SmartView 4K G3はネイティブ4Kの15.6インチLCDを搭載しているため、Ultra HDビデオをフル解像度でモニタリングできます。スタイリッシュな6Uラックサイズの筐体にはコントロールパネルが搭載されており、設定をすばやく変更できます。SmartScope Duo 4Kは、波形スコープ機能に対応した2面の独立した8インチLCDスクリーンを搭載しているため、ビデオレベルを即座にモニタリングできます。すべてのSmartViewモニターは3G-SDIを搭載し、SD、HD、2Kに対応しています。SmartScope Duo 4KおよびSmartView 4K G3は、それぞれ6G-SDIまたは12G-SDIを搭載し、Ultra HDに対応しています。SmartView 4K G3はSMPTE 2110 IPおよびBlackmagic IP10もサポートしています。

これらのモニターは、箱から取り出してすぐに使用できるよう設計されています。同梱のBlackmagic SmartView Setupソフトウェアは、直感的なコンフィギュレーション・ツールを搭載しています。

このマニュアルには、SmartViewおよびSmartScopeのインストールに必要な情報がすべて記載されています。しかし、IPアドレスやコンピューターネットワークに関してあまり詳しくない場合は、技術的なアシストを専門家から得ることもお勧めします。SmartViewおよびSmartScopeは簡単にインストールできますが、インストール後に少し技術的な環境設定が必要になることがあります。

インストールに所要時間は約5分です。弊社のウェブサイト (www.blackmagicdesign.com/jp) のサポートページで、このマニュアルとSmartView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製品のユニット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知らせいたします。常に新機能の開発および製品の改善に努めていますので、ユーザーの皆様からご意見をいただければ幸いです。

Blackmagic Design CEO

グラント・ペティ

目次

はじめに	49	Vectorscope (ベクトルスコープ) 表示	69
SmartViewおよびSmartScopeとは	49	RGB/YUV Parade (RGB/YUVパレード) 表示	70
ビデオソースを接続	50	Histogram (ヒストグラム) 表示	72
コンピューターを接続	51	オーディオメーター表示	73
Blackmagic SmartView Setupの使用	52	ネットワーク設定	74
Blackmagic SmartView Setupのインストール	52	ネットワークに接続	75
ソフトウェアアップデート	53	ダイレクト・イーサネット	75
SmartView 4K G3の使用	54	イーサネット・ネットワークスイッチ	76
コントロールパネルボタン	55	タリーの使用	77
Blackmagic IP10ビデオコーデック	57	タリーポートのピン接続	77
SmartView Setupを使用して設定を変更	58	ビューアングルの最適化	78
Setup (セットアップ) タブ	58	Developer Information	80
2110タブ	61	Blackmagic 2K Format – Overview	80
LUTSタブ	63	Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference	81
SmartViewおよびSmartScope Duo 4K	64	Blackmagic 2K Format – Data Stream Format	81
モニター設定の調整	64	Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4	82
Enable Tally Override (タリーオーバーライドの有効化)	66	ヘルプ	86
SmartScope Duo 4Kの使用	66	規制に関する警告	87
Blackmagic SmartScopeとは	66	安全情報	88
Video Monitoring (ビデオモニタリング) 表示	67	保証	89
Waveform (波形) 表示	68		

はじめに

SmartViewおよびSmartScopeとは

SmartViewモニターは、ラックベースのモニタリングが必要なあらゆるスタジオに最適です。電源を入れてSDIソースを接続するだけで、起動や操作が可能になります。

SmartView 4K G3は、15.6インチの4K LCDを搭載しているため、SD、HD、Ultra HDビデオをネイティブ3840x2160解像度でモニタリングできます。フロントコントロールパネルのボタンで、入力の選択、画面の明るさの調整、青チャンネルのノイズチェック、ブランキング情報の確認、3D LUTの適用などが簡単に実行できます。

SmartView Duoは、2面のモニターを搭載しており、異なるSDおよびHDビデオ信号を同時に表示できます。例えば、1面のモニターでYUV 4:2:2信号を表示し、もう1面でRGB 4:4:4を表示したり、片方でNTSCを表示し、もう一方でPALを表示することもできます。このように様々な組み合わせの信号を表示できますが、操作自体は、SDIケーブルを各モニターに接続するだけなので非常に簡単です。

SmartScope Duo 4Kは、SmartScope Duoと同じ機能を搭載しています。さらに波形やベクトルスコープなど、ポピュラーなスコープを使用してビデオやオーディオレベルをリアルタイムにモニタリングできます。また、Ultra HDもフルサポートしています！

SmartViewおよびSmartScopeモニターのすべてのSDI入力は、2Kビデオを含め、SD、HD、3G-SDIの自動検出に対応しています。SmartView 4K G3は12G-SDIを搭載しており、2160p60などのUltra HDフォーマットも検出します。SmartScope Duo 4Kは6G-SDIを搭載しており、Ultra HDビデオを自動検出します。

SmartView 4K G3は10GのST 2110 IPも搭載しているので、Blackmagic IP10で2160p60までのUltra HDのSMPTE 2110 IPを受信できます。

では実際に製品を使用してみましょう。SmartViewおよびSmartScopeの接続、Blackmagic SmartView Setupでのモニター設定、およびネットワークへの接続に関する詳細は、このマニュアルに後述されています。



SmartView 4K G3



SmartView Duo



SmartScope Duo 4K

ビデオソースを接続

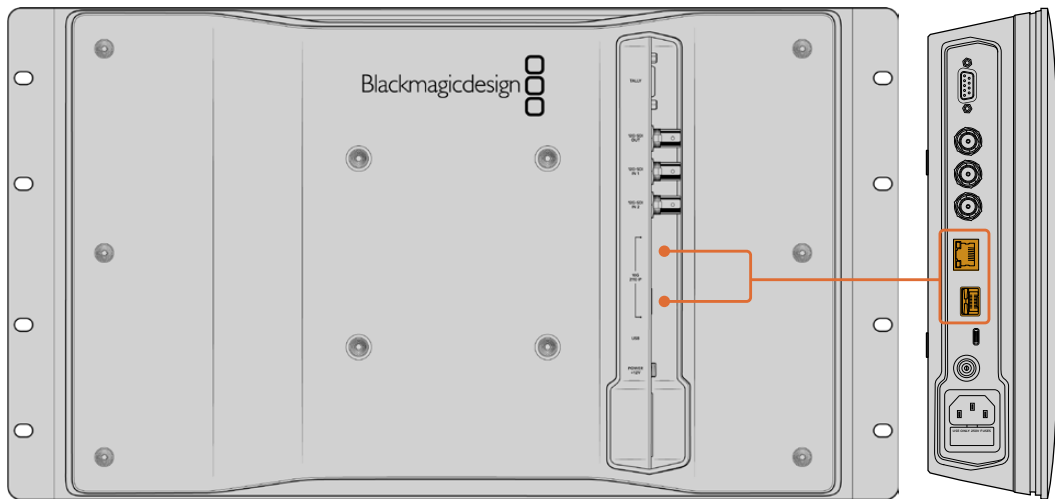
SmartViewおよびSmartScopeモニターは、標準のBNC端子を搭載しており、スイッチャー、カメラ、キャプチャーカード、デッキ、ディスクレコーダーなど、あらゆるSDI機器を接続できます。

映像の受信

ビデオの表示は非常に簡単です。ユニットの電源を入れてビデオソースをSDI入力に接続するだけで、すぐにビデオが画面に表示されます。SDI入力およびループスルー出力は、SD、HD、2K信号を自動検出します。SmartView 4K G3およびSmartScope Duo 4Kは、Ultra HDも自動検出します。

ユニットが映像を受信していない場合、節電のためバックライトが消えますが、有効な信号を受信すると再び点灯します。

SmartView 4K G3でST 2110 IPビデオを表示するには、10Gイーサネットポートまたはオプションの光ファイバーSFPモジュールで接続します。



モニターをデ이지チェーンで接続

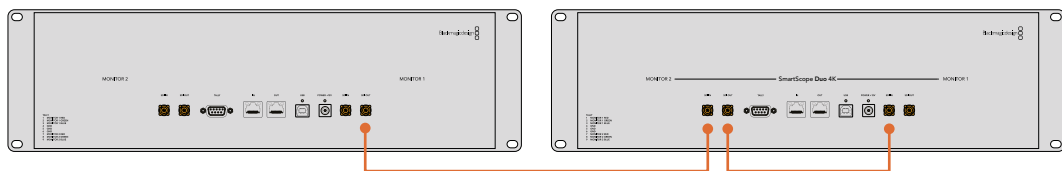
SmartViewおよびSmartScopeモニターは、それぞれ独立したSDI入力とループスルー出力を搭載しているので、複数のモニターをチェーン接続して同じ入力信号を表示できます。

- 1 ユニット1の電源を入れます。ビデオソースをSDI入力に接続します。ビデオが即座にスクリーンに表示されます。
- 2 ユニット2の電源を入れます。ユニット1のループスルー出力のSDIケーブルを、ユニット2のSDI入力に接続します。

この方法で、ユニット数に制限なくチェーン接続できます。

SmartScope Duo 4Kで波形モニタリングしている場合、モニター1の出力をモニター2にループすると、両方のスクリーンで同じ入力信号をモニタリングできます。

映像が表示されたら、モニター設定を調整します。あるいは、SmartScope Duo 4Kでは、Blackmagic SmartView Setupソフトウェアを使ってスコープを選択します。同ソフトウェアでは3D LUTをBlackmagic SmartView 4K G3にロードすることもできます。



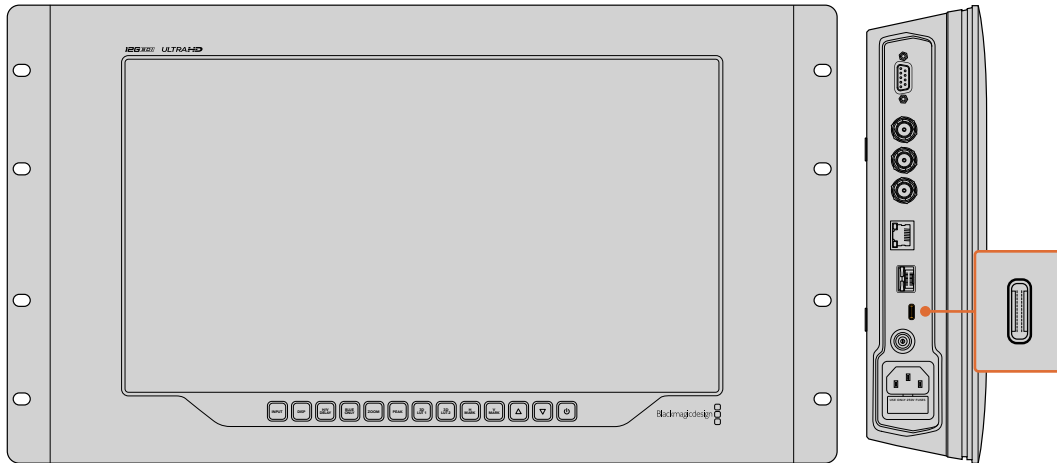
SmartView Duo

SmartScope Duo 4K

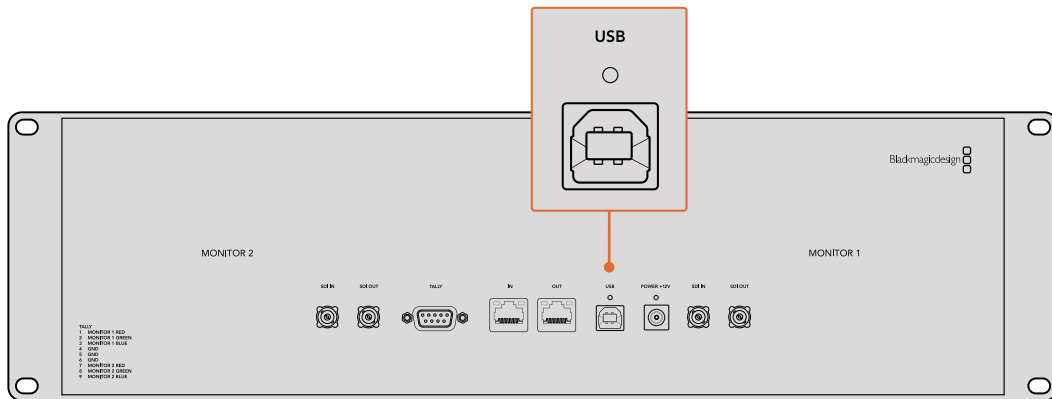
コンピューターを接続

USBでコンピューターに接続し、Blackmagic SmartView Setupをインストールすることで、SmartViewまたはSmartScopeのモニター設定が可能になります。

また、USB接続でBlackmagic Designウェブサイトからダウンロードしたソフトウェアアップデートを適用することもできます。ソフトウェアアップデートでは、新機能、新しいハードウェアとの互換性、新しいフォーマットのサポートなどを追加できます。Blackmagic SmartView Setupは、MacまたはWindowsで使用できます。



SmartView 4K G3のサイドパネルにあるUSB-Cポート



SmartView DuoのリアパネルにあるUSBポート

Blackmagic SmartView Setupの使用

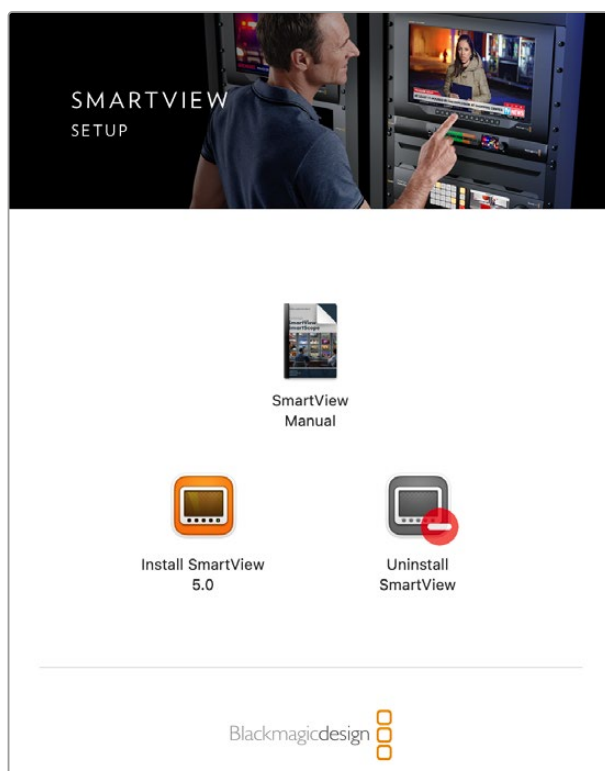
Blackmagic SmartView Setupのインストール

Blackmagic SmartView Setupは、最新のMac OS、最新のサービスパックをインストールしたWindows 10および11の64ビット版で起動します。Blackmagic SmartView Setupは、必要に応じてネットワーク上の複数のコンピューターにインストールすることもできます。

Setupソフトウェアインストーラーは、www.blackmagicdesign.com/jp/supportでダウンロードできます。これで、最新のドライバーを使用しているかどうかを確認できます。

Blackmagic SmartView Setupをインストールする：

- 1 ウェブブラウザでwww.blackmagicdesign.com/jp/support/family/video-and-audio-monitoringに行き、最新のBlackmagic SmartViewユーティリティをダウンロードします。
- 2 ファイルのダウンロードが完了したら、「Install SmartView」アイコンをダブルクリックして、インストーラーを起動します。メッセージに従い、最後に「Install」を押してソフトウェアをインストールします。
- 3 ソフトウェアがインストールされたら、アプリケーションまたはプログラムフォルダーで「Blackmagic SmartView」フォルダーへ行き、「SmartView Setup」をダブルクリックします。

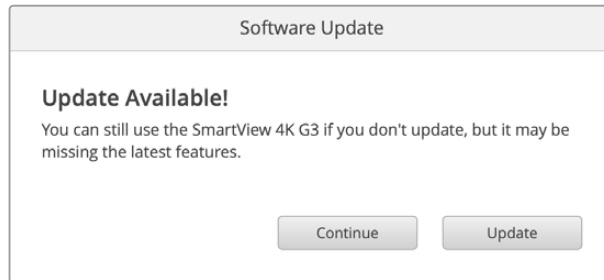


Macコンピューターへのインストールには、ダウンロードフォルダーからSmartView.dmgを起動し、次に「Install SmartView」アイコンをダブルクリック

ソフトウェアアップデート

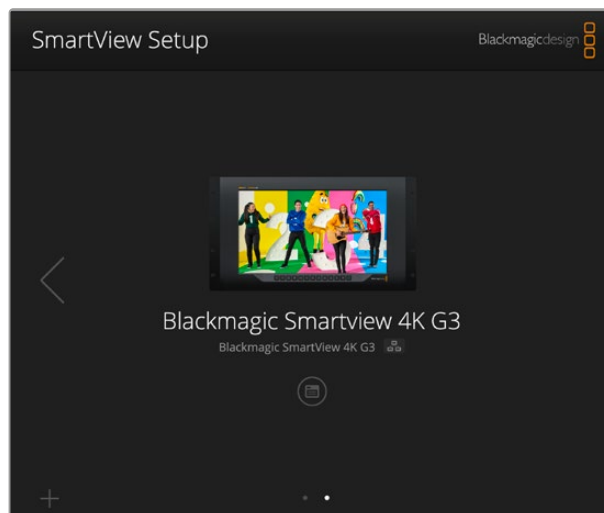
Blackmagic SmartView Setupをインストールして起動し、モニター名の下の設定アイコンをクリックします。SmartViewまたはSmartScopeの内部ソフトウェアをアップデートするようにメッセージが表示される場合があります。内部ソフトウェアをアップデートする：

- 1 USBまたはイーサネット経由で、コンピューターとSmartViewまたはSmartScopeを接続し、Blackmagic SmartView Setupソフトウェアを起動します。
- 2 メッセージが表示されたら「Update」をクリックします。アップデートの所要時間は約5分です。



- 3 メッセージ:アップデートが完了すると「This SmartView has been updated (このSmartViewはアップデートされました)」というメッセージが表示されます。
- 4 「Close」をクリックします。

内部ソフトウェアのアップデートが不要な場合、Blackmagic SmartView Setupのモニターの設定ページが開きます。



Blackmagic SmartView Setupは、自動的にUSBまたはネットワークに接続されているSmartViewおよびSmartScopeを検出します。ネットワークに複数のモニターが接続されている場合は、ホームページの両側の矢印を使用して調整を行うモニターを選択します。モニターの内部ソフトウェアをアップデートする場合は、必ずUSBまたはイーサネットでモニターが接続されていることを確認してください。

SmartView 4K G3の使用

SmartView 4K G3は6UラックサイズのUltra HD 12G-SDI放送モニターで、SD/HDに加え、2160p60までのUltra HDビデオをネイティブで表示できます。広視野角の高輝度ディスプレイを搭載したSmartView 4K G3の鮮明で極めてクリアな映像を使って、フォーカス合わせやカラーのモニタリングが可能です。また、事実上すべてのビデオフォーマットをサポートしています。

スタジオ放送や野外放送での使用を意図して設計されているため、SmartView 4K G3の使用方法は非常に簡単です。筐体の側面に配置されたコネクタと、VESAMOUNTを使用すると、狭い場所への設置、ウォールマウント、連結式アームへの取り付けができます。SmartView 4K G3は内蔵のフロントパネルで操作できますが、フロントパネルにアクセスできない場合はイーサネットでもリモートコントロールも可能です。

2つのマルチレート12G-SDI入力では2つのSDIソースを切り替えられます。また、ST 2110 IP 10Gイーサネットは、ネットワーク接続、リモートコントロール、ST 2110 IPビデオに使用でき、SFP光ファイバーコネクタはST 2110 IPビデオおよび光SDIに対応しています。他にも、ライブプロダクション用タリー入力や、設定変更およびBlackmagic SmartView Setupを使用した内部ソフトウェアアップデート用のUSBポートを搭載しています。

加えて、Blackmagic SmartView Setupを使って、業界標準の.cube拡張子の3D LUTをロードしたり、DaVinci Resolveが生成したLUTを読み込むこともできます。3D LUTを使用すると、SmartView 4K G3を直接カメラに接続し、最終的なグレーディングを適用したイメージに最も近い形でクリップを表示できます。フォーカスピーキングは2レベルあり、ショットのフォーカスが完璧に合っているか確認できます。AC/DC電源の両方が利用可能なため、SmartView 4K G3を主電源に接続しても、セットで移動しやすい外部バッテリーに接続しても使用できます。

SmartView 4K G3は、ポータブルかつスタジオでの制作に最適な放送用モニターで、SD/HDビデオに加え、ネイティブ解像度3840x2160ピクセルのUltra HDに対応しています。



メモ DC電源入力に外部電源を接続している場合、必ず12Vで24Wの電源供給を行える外部電源を使用してください。

コントロールパネルボタン

コントロールパネルには複数のボタンが搭載されており、設定を瞬時に調整できます。

INPUT (入力)

SmartView 4K G3の2つの12G-SDI入力、ST 2110 IPストリーム、オプションの光ファイバーSFPモジュール入りに接続されているビデオ信号を切り替えます。入りにビデオが接続されていない場合、SmartView 4K G3は該当の入りにブラックを表示します。入力を切り替えると、入力のフォーマット情報がモニターの左上に一瞬、表示されます。

DISP (ディスプレイ)

SmartView 4K G3のLCDの明るさを調整します。上下の矢印ボタンを押して、明るさを調整します。「DISP」ボタンを再度押して、設定を閉じます。

H/V DELAY (H/Vディレイ)

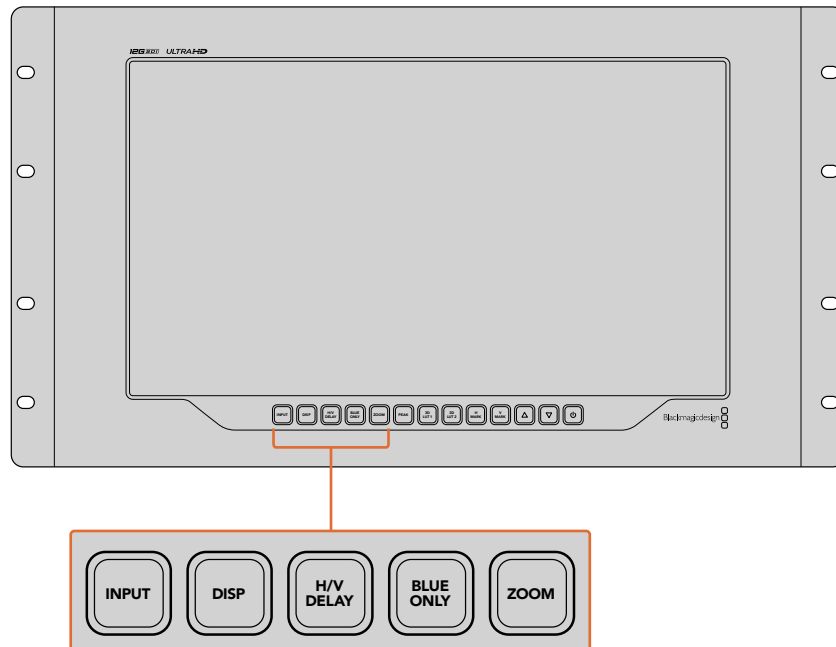
SDIビデオ信号にエンベッドされている補助データを確認できます。例えば、「H/V DELAY」ボタンを1回押すと横方向の補助データが表示されます。同ボタンを再度押すと、縦方向の補助データが表示されます。これは一般的にクローズドキャプションに使用されています。

BLUE ONLY (ブルーオンリー)

デジタルビデオ信号のノイズは、青チャンネルで最も顕著なため、ノイズの全体的な量は「BLUE ONLY」ボタンを使用してモニタリングできます。これは、青チャンネルのみを表示する白黒のイメージです。この白黒のイメージをカメラのフォーカス確認のために使用することもできます。

ZOOM (ズーム)

クリアなフォーカスを得るために使用します。1回押すとイメージにズームします。これにより、フォーカスが合っているか、はっきりと確認できます。再度「ZOOM」ボタンを押すと通常の表示サイズに戻ります。



PEAK (ピーク)

フォーカスピーキングを有効にして、カメラのフォーカスを簡単にチェックできます。これは、イメージの最もシャープな部分を緑色で縁取りします。ピーキングの強度は2レベルあり、「PEAK」ボタンを押して切り替えます。緑のエッジが最も強い部分に、カメラのフォーカスが合っています。

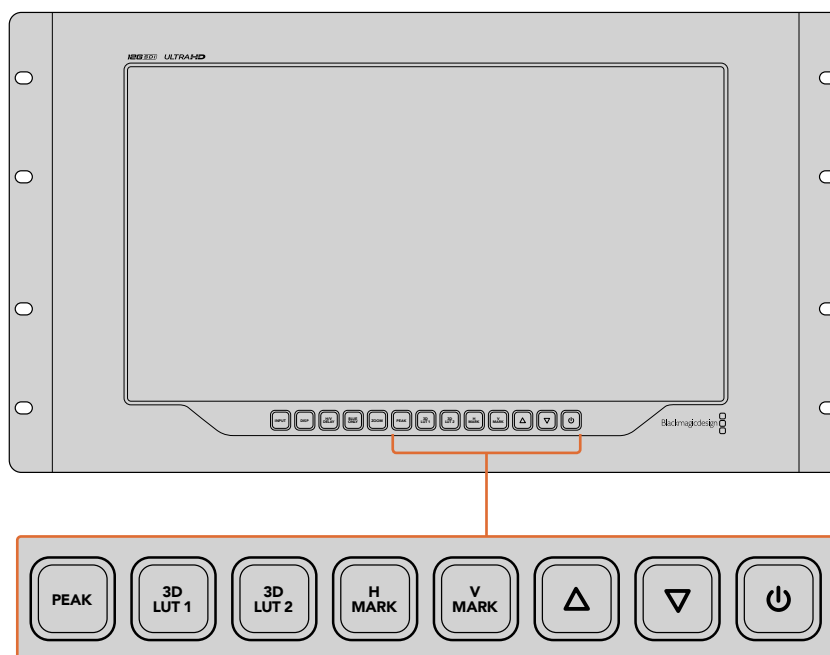
3D LUT 1および3D LUT 2

この機能を使用すると、DaVinci Resolveで生成されたカスタム3D LUT、または業界標準の.cubeのLUTを適用したイメージを確認できます。「LUT」ボタンを押して、LUTを有効にします。再度押すと、LUTは無効になります。SmartView 4K G3での3D LUTの使用に関しては「Blackmagic SmartView Setupで3D LUTをロード」セクションを参照してください。

H MARK (横方向マーカー)、V MARK (縦方向マーカー)

「H MARK」または「V MARK」ボタンでは、フレームマーカーの確認と編集が行えます。フレームマーカーは、ショットの構成や、スクリーンのセーフエリア内に重要な情報やグラフィックが配置されているか確認するために使用します。テレビの種類によって、ビデオ信号の端の表示に多少の差があるため、セーフエリアを確認できるのは便利な機能です。セーフエリアは、テレビやモニターの種類に関わらず、必ずスクリーンに表示される領域です。

横方向のフレームマーカーの確認には「H MARK」、縦方向には「V MARK」ボタンを押します。マーカーの編集は、各ボタンを再度押して、それぞれのガイドをハイライトします。これで、上下の矢印ボタンを使って、マーカーの位置を編集できます。各ボタンを再度押すと、新しい配置を確定します。もう一度ボタンを押すとマーカーが無効になります。



上下の矢印ボタン

設定の調整に使用します。例えば、ディスプレイの明るさやフレームマーカーの位置の調整に使用します。

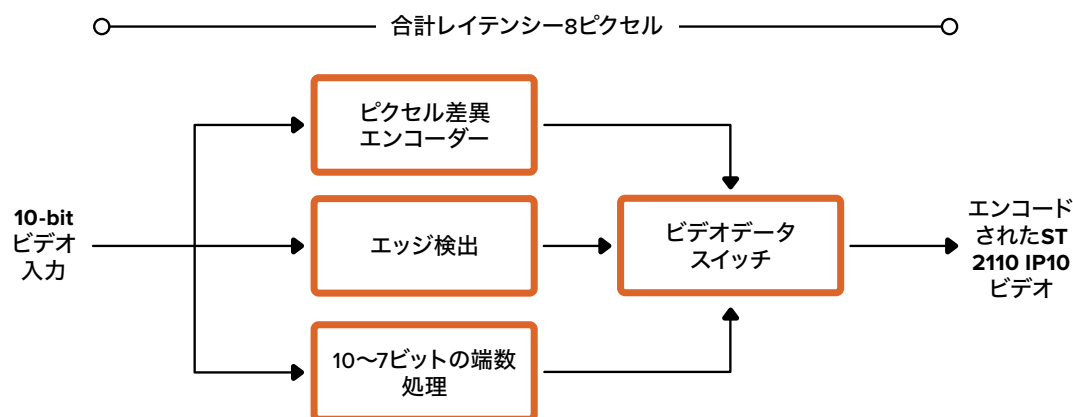
電源

電源ボタンを1度押すと、SmartView 4K G3の電源がオンになります。再度押すとオフになります。

Blackmagic IP10ビデオコーデック

10Gイーサネットを介して非圧縮のST 2110 IPビデオを、SDIビデオネットワークと同様に、フレームレートが2160p50までのUltra HDを送信できます。2160p59.94や2160p60のような高フレームレートでは、10Gイーサネットポートで送信できるようにデータレートを下げる必要があります。ここで、Blackmagic IP10がその威力を発揮します。このシンプルなコーデックは、ピクセルを通常の非圧縮ビデオで使用される絶対的な量子化レベルから、ピクセル間の違いを示す差数に変換します。イメージのハードエッジでは、これらのピクセルのビット深度も、見えない範囲で下げることがあります。

10Gイーサネットポートで12G-SDI信号を送信可能にすることが目的なので、除去されるイメージデータは少しだけで良いのです。高フレームレートのUltra HDビデオに10Gイーサネットを使用する大きな利点は、製品がシンプルで電気使用量の少ないものとなり、コストを大幅に削減できることです。これにより、IPミニコンバーターのような製品を提供することが可能となっています。多くの10Gイーサネットスイッチが低価格で販売されているため、イーサネットスイッチの価格も抑えられます。また、多くの建物にすでに設置されているシンプルな10Gイーサネット同軸ケーブルを使用でき、電力変換装置の代わりにPoEを使用することも可能です。



デベロッパー向けのドキュメントと参照ソフトウェアを含む、Blackmagic IP10の詳細は弊社ウェブサイトのBlackmagic 2110 IP Converterのページを参照してください。www.blackmagicdesign.com/jp/products/blackmagic2110ipconverter#ip10codec

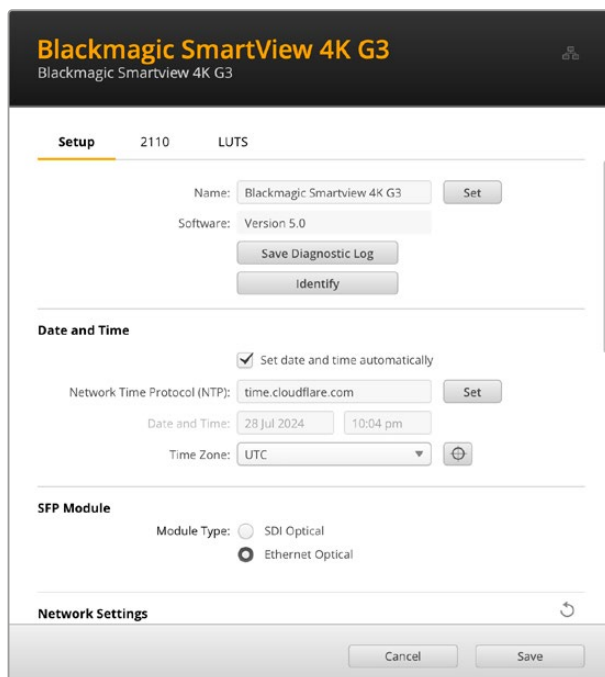
このページには、デベロッパーが他の製品にBlackmagic IP10を統合する上で必要になる情報が記載されています。

SmartView Setupを使用して設定を変更

Blackmagic SmartView Setupを使用して、ネットワークやST 2110 IPビデオストリームを設定できます。

Setup (セットアップ) タブ

SmartViewの名前やネットワーク設定を変更できます。また、ご使用のSmartViewの内部ソフトウェアの現在のバージョンの確認、SDI出力およびタリーの設定を実行できます。



複数のSmartView 4K G3を使用している場合、名前を変更するとネットワーク上で特定しやすくなり便利です。名前を変更するには、名前を入力して「Set (設定)」をクリックします。「Identify (特定)」のチェックボックスをクリックして、SmartViewモニターを見つけることもできます。チェックボックスを選択すると、SmartViewのボーダーが15秒間白くなります。

Date and Time (日付と時刻)

チェックボックスを選択すると、日付と時刻が自動的に設定されます。日付と時刻が自動設定されると、モニターはNTPのフィールドで設定されているネットワークタイムプロトコル・サーバーを使用します。デフォルトのNTPサーバーはtime.cloudflare.comですが、別のNTPサーバーをマニュアルで入力することもできます。入力したら、「Set (設定)」をクリックします。

日付と時刻を自分で入力する場合、各フィールドに日付、時刻、タイムゾーンを入力します。日時を正確に設定することで、ネットワークと同じ日時の情報が収録クリップに記録されます。また、これにより一部のネットワークシステムで生じることのある競合を防ぎます。

SFP Module (SFPモジュール)

SmartView 4K G3は、イーサネットとSDIのSFPモジュールの両方でST 2110 IPに対応しています。SFPモジュールを使用している場合は、使用しているSFPに応じて「SDI Optical (光SDI)」または「Ethernet Optical (光イーサネット)」を選択します。

ネットワーク設定

Network Location (ネットワークの場所)

ネットワークの場所は、レジストリに表示されるSmartView 4K G3の名前です。これは、Setup Utility上部に表示されている識別名に基づきます。数字のプレフィックスは無視されます。

MAC Address (MACアドレス)

このフィールドには、SmartView 4K G3のMACアドレスが表示されます。

Protocol (プロトコル)

「DHCP」および「Static IP (静的IP)」設定は、SmartViewのネットワークへの接続方法を選択できます。

DHCP	SmartView 4K G3はデフォルトでDHCPに設定されています。DHCP (ダイナミック・ホスト・コンフィギュレーション・プロトコル) は、ネットワークサーバー上のサービスで、SmartViewを自動的に検出してIPアドレスを割り当てます。DHCPは、イーサネット経由で機材を簡単に接続でき、IPアドレスの競合が生じないようにできる非常に優れたサービスです。コンピューターやネットワークスイッチの多くは、DHCPをサポートしています。
Static IP (静的IP)	「Static IP」が選択されていると、ネットワークの詳細をマニュアルで入力できるようになります。すべてのユニットの通信を可能にするためにIPアドレスを設定する際、全ユニットが同一のサブネットマスクとゲートウェイ設定を共有している必要があります。

「Static IP」を使用しており、ネットワーク上にIPアドレスの識別番号が同じユニットが存在する場合、競合が生じるためユニットは接続されません。競合が生じた場合は、ユニットのIPアドレスの識別番号を変更してください。

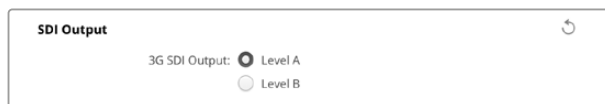
例えば、競合するアドレスが192.100.40.30の場合、最後の数字フィールドを30以外に変更します。新しい数値も使用されている場合、他の機器で使用されていない数値を見つけるまで数値を変え続けます。

Allow utility administration (ユーティリティ管理を可能にする)

「via USB (USB経由)」を選択すると、設定変更は、USBで接続しているコンピューターのみに制限されます。これにより、ネットワーク上の誰かが誤って設定を変更してしまうリスクがなくなります。

SDI Output (SDI出力)

一部の放送機器は、Level AあるいはLevel Bの3G-SDIビデオのみに対応しています。他の放送機器との互換性を維持するには、Level A (3G専用のマッピング) またはLevel B (多重化した3G-SDIのデュアルストリーム) を選択します。



Tally (タリー)

「Enable tally override (タリーオーバーライドの有効化)」を選択すると、Blackmagic SmartView 4K G3のタリーボーダーがオンになります。この機能は、Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K、URSA Mini Pro 12K、Blackmagic URSA Broadcast G2などのカメラで使用できます。

カメラのSDI出力をATEMスイッチャーと、SmartView 4K G3の入力1または2に接続します。ATEMスイッチャーのプログラム出力をカメラのSDI入力に接続します。

ATEMスイッチャーが、カメラをプログラム出力に切り替えると、SmartView 4K G3に赤いタリーボーダーが表示されます。プレビュー出力に切り替えると、タリーボーダーは緑に変わります。



Display (ディスプレイ)

SDビデオでは、このボックスにチェックを入れることで、ビデオをスケーリングして、ディスプレイ全体にビデオを表示できます。



モニターの明るさを調整するには、スライダーを左右にドラッグするか、数字フィールドに明るさのパーセンテージを入力します。

Reset (リセット)

「Factory Reset (出荷時設定にリセット)」をクリックすると、SmartView 4K G3が出荷時の設定に戻ります。「SET」ボタンを押すと、操作を実行するか確認する画面が表示されます。実行するには、「Reset」をクリックします。

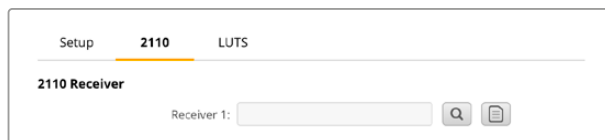


2110タブ

「2110」タブには、SMPTE 2110 IPビデオストリームのルーティング、PTPクロック設定があります。

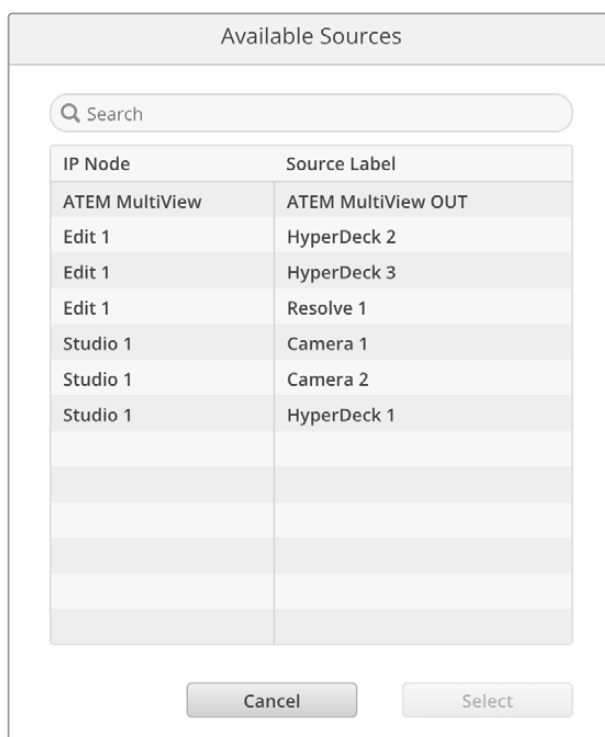
2110 Receiver (レシーバー) 設定

「2110 Receiver」設定を使用して、SmartView 4K G3の入力ソースをルーティングします。



入力ストリームをルーティングする：

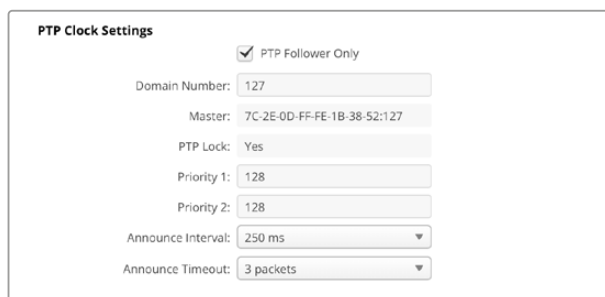
- 1 「Receiver」フィールドの右にある虫めがねアイコンをクリックします。ネットワーク上で使用可能なすべての2110 IPストリームを表示するウィンドウが表示され、IPノードの詳細とソースラベルが確認できます。



- 2 リストから使用可能なストリームを選択し、「Select (選択)」ボタンをクリックします。ウィンドウが閉じ、Setup Utilityの「2110」タブに戻ります。SmartViewモニターのディスプレイに入力ソースが表示されます。

PTP Clock Settings (PTPクロック設定)

この設定では、PTPグランドマスターの設定を調整できます。



PTPグランドマスターに接続した10GネットワークスイッチにSmartView 4K G3を接続する際、タイミングの競合を防ぐためにSmartViewモニターはフォロワーモードに設定されている必要があります。モニターをBlackmagic 2110 IP 3x3G Converterなどの他のST 2110 IPユニットに接続している場合、「PTP Follower Only (PTPフォロワーのみ)」チェックボックスにチェックを入れて、フォロワーに設定します。

Domain Number (ドメイン番号)

PTPグランドマスターに一致するドメイン番号を入力します。これは一般的に「127」ですが、「Domain Number」のフィールドに別のドメイン番号を入力することで変更できます。

Master (マスター)

マスターアドレスのフィールドには、PTPグランドマスターのMACアドレスが表示されます。これは、個別のグランドマスター、あるいはBlackmagic 2110 IP Converter 3x3GなどのIPコンバーターです。

PTP Lock (PTPロック)

このフィールドは、モニターがイーサネットを介してPTPクロックにロックされているかどうかを表示します。

Priority (優先順位)

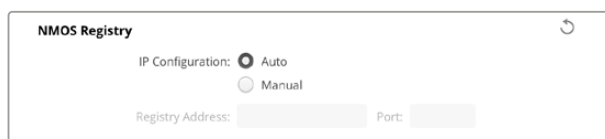
SmartView 4K G3が「PTP Follower Only (PTPフォロワーのみ)」に設定されていない場合、PTPマスターとして使用できます。マスターとして使用するユニットの優先順位をここで設定します。数字が小さいほど、優先順位が高くなります。

Announce Interval (アナウンス間隔) と Announce Timeout (アナウンスタイムアウト)

「Announce Interval」と「Announce Timeout」のフィールドは、PTPグランドマスターの仕様と一致する必要があります。これは、同期メッセージを通常2秒（2000 ms）ごとに送信します。メッセージの周期を変更するには、メニューで別のオプションを選択します。アナウンス間隔とアナウンスタイムアウトで選択できる範囲は、使用しているPTPグランドマスターにより異なります。

NMOS Registry (NMOSレジストリ)

NMOSレジストリIPは、マニュアルで入力することもできますが、「Auto (自動)」を選択するとネットワーク上でNMOSレジストリを自動的に見つけます。



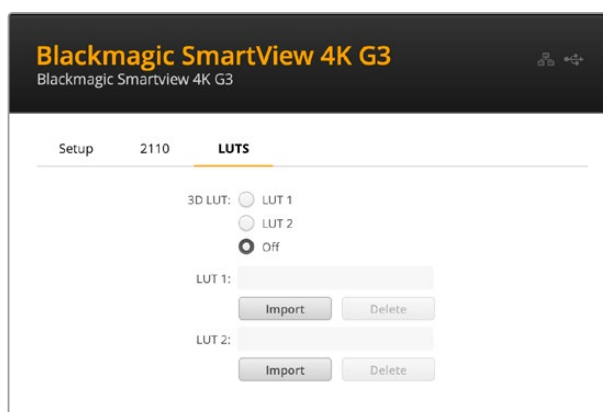
LUTSタブ

SmartView 4K G3は、ビデオに3D LUTを適用してモニタリングできます。これにより、プロ仕様のキャリブレーションLUTを使用してSmartView 4K G3のキャリブレーションを行ったり、最終的なグレーディングを適用したイメージに最も近い形でビデオを表示できます。また、3D LUTを使用して異なるルックを試すこともできます。LUTは、Blackmagic SmartView SetupでSmartView 4K G3にロードでき、業界標準の.cube拡張子のLUTファイルに対応しているため、DaVinci Resolveが生成したカスタムLUTもロードできます。LUTファイルの生成についての詳細は、DaVinci Resolveマニュアルを参照してください。

3D LUTを3D LUT 1にロードする：

- 1 Blackmagic SmartView Setupを起動します。
- 2 「LUT 1」ロードボタンを押します。ロードするLUTが保存されている場所を入力するウィンドウが開きます。任意の.cubeのLUTファイルを選択して「Open」ボタンを押します。
- 3 ロードしたLUTを確認するには、SmartView 4K G3のコントロールパネルの「3D LUT 1」ボタンを押します。LUTをオフにするには、同じボタンを再度押します。

3D LUT 2へのLUTのロードは、上記の手順と同じです。



Blackmagic SmartView Setupで3D LUTをSmartView 4K G3にロード

SmartViewおよびSmartScope Duo 4K

SmartView DuoおよびSmartScope Duo 4Kは、2つの独立した8インチLCDを搭載したデュアルモニター・ユニットです。2つの独立したビデオ信号を同時にモニタリングしたり、同じ入力を両方のスクリーンにループしたりできます。SmartView Duoは1080p30までのHD、SmartScope Duo 4KはあらゆるフォーマットおよびフレームレートのHDに加え、2160p30までのUltra HDビデオをサポートしています。このセクションでは、SmartView DuoおよびSmartScope Duo 4Kのセットアップおよび設定変更について説明します。

モニター設定の調整

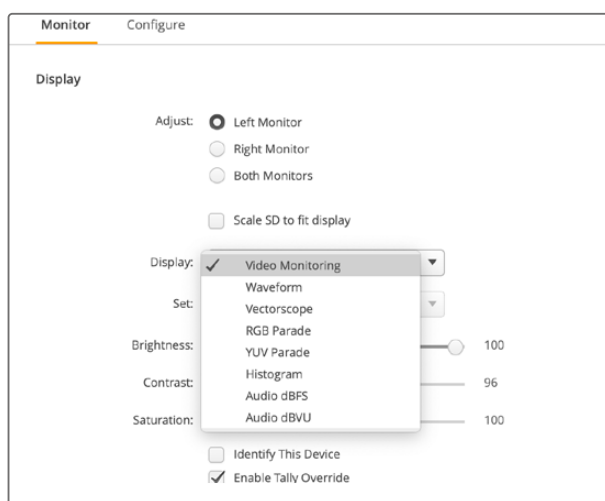
Blackmagic SmartView Setupを起動するとすぐに、USBまたはイーサネット経由で接続されているSmartViewまたはSmartScopeを探し、SmartView Setupのホームページに表示します。ネットワークに複数のBlackmagicモニターを接続している場合、ホームページの両側にある左右の矢印をクリックして調整を行うモニターを選択します。BlackmagicモニターがUSBで接続されている場合、モニター名の横にUSBアイコンが表示されます。

設定を調整するには、USBまたはイーサネット経由で接続されているモニターを選択し、モニター名の下の設定アイコンをクリックします。これにより、選択したモニターの設定ページが開きます。設定が終わったら「Save」ボタンを押して保存し、SmartView Setupのホームページに戻ります。

Blackmagicモニターの設定と適用方法に関しては、次のセクションを参照してください。Blackmagic SmartView Setupでのネットワーク設定のコンフィギュレーション方法は「ネットワーク設定の調整」セクションを参照してください。

Monitor (モニター) 設定

各モニターの設定や表示方法を調整するには、必ずイーサネットまたはUSBで接続されている必要があります。SmartView Setupのホームページの左右の矢印をクリックして、設定を変更するモニターを選択します。次に、モニター名の下の設定アイコンをクリックします。設定ページは、選択されたBlackmagicモニターに合わせて、表示する機能を自動的にカスタマイズします。



SmartScope Duo 4Kでは「Display (ディスプレイ)」ドロップダウンメニューから、スコープやビデオモニタリングの様々なオプションを選択可能

Adjust (調整)

SmartScopeまたはSmartView Duoを使用する場合、調整するモニターを「Left Monitor (左)」、「Right Monitor (右)」、「Both Monitors (両方)」から選択します。「Both Monitors」が選択されている場合、明るさ、コントラスト、彩度に行なった調整はすべて、SmartView DuoおよびSmartScopeの両方のモニターに適用されます。

Display (ディスプレイ)

SmartScopeを使用する場合は「Display (ディスプレイ)」ドロップダウンメニューに、スコープのオプションが表示されます。ビデオの映像を表示したい場合は「Video Monitoring (ビデオモニタリング)」を選択します。

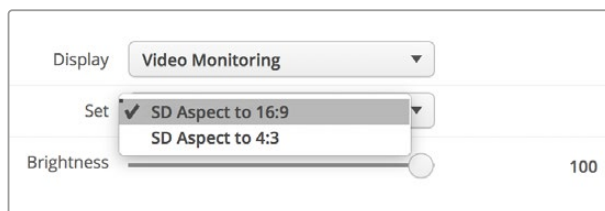
Set (設定)

SmartScopeを使用する場合は「Set (設定)」メニューで、SDビデオモニタリングのアスペクトレシオを4:3または16:9から選択できます。「Set」メニューには、選択したモニター用のオプションとして、ベクトルスコープ、オーディオのdBFS、dBVUが表示されます。

- Video Monitoring (ビデオモニタリング) : ビデオ映像のアスペクトレシオを4:3または16:9から選択します。

ワイドスクリーンのアナモルフィックSDビデオの表示には16:9を選択します。従来型の4:3のSDビデオの表示には4:3を選択します。

- Vectorscope (ベクトルスコープ) : 入力に使用されているカラーバーテスト信号に応じて、100%または75%から選択します。
- Audio dBFS (オーディオdBFS) : 位相をモニタリングするオーディオチャンネルを選択します。
- Audio dBVU (オーディオdBVU) : 位相をモニタリングするオーディオチャンネルを選択します。



アナモルフィックSDビデオの表示には「SD Aspect to 16:9 (SDアスペクトレシオ16:9)」を選択

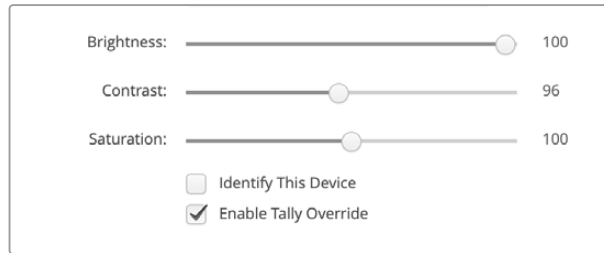
Brightness (明るさ)、Contrast (コントラスト)、Saturation (彩度)

スライダーで、明るさ、コントラスト、彩度を調整します。使用できる設定は、SmartViewとSmartScopeのモデルによって異なります。

モニターの識別

「Identify (識別)」にチェックが入っていると、Blackmagic SmartView Setupで選択されているモニターに白いボーダーが表示されます。ネットワークで複数のSmartViewやSmartScopeを使用している際に、この設定を使用すると、選択されているモニターを簡単に確認できます。

「Both Monitors (両方)」に設定している状態で、この設定を使用すると、白いボーダーはSmartView DuoとSmartScope Duo 4Kの両方のモニターに表示されます。



スライダーを動かして、明るさ、コントラスト、彩度を調整。この設定にチェックを入れると、選択しているモニターを視覚的に確認できます。

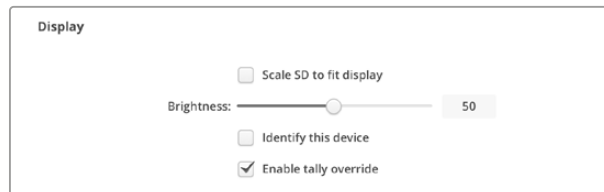
Enable Tally Override (タリーオーバーライドの有効化)

「Enable Tally Override」を選択すると、Blackmagic SmartView DuoおよびSmartScope Duo 4Kのタリーボーダーがオンになります。この機能は、Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K G2やBlackmagic URSA Broadcast G2などのBlackmagicカメラで使用できます。

カメラのSDI出力を、SmartView DuoまたはSmartScope Duo 4Kの入力AまたはBに接続します。

ATEMスイッチャーのプログラム出力をカメラのSDI入力に接続します。

ATEMスイッチャーが、カメラをプログラム出力に切り替えると、SmartView DuoまたはSmartScope Duo 4Kに赤いタリーボーダーが表示されます。プレビュー出力に切り替えると、タリーボーダーは緑に変わります。



「Enable Tally Override」チェックボックスをクリックすると、Blackmagic URSA Mini ProまたはURSA Broadcastカメラを接続している場合に、SmartView Duoにタリーボーダーを表示

SmartScope Duo 4Kの使用

Blackmagic SmartScopeとは

従来、放送品質のテレビ/ポストプロダクション用スコープは、非常に高価なカスタム・ソリューションだった上、小さなスクリーンで1度に1種類のスコープしか使用できませんでした。スコープによっては、見栄えが悪く、クライアントの前での使用に不向きなものもあります。

SmartScope Duo 4Kは、波形モニターをモニタリングに追加でき、デュアルモニターでビデオ信号のあらゆるディテールをリアルタイムで確認できます。Blackmagic SmartView Setupで入力信号に変更を加えると、SmartScope Duo 4Kで直ちに確認できます。さらに、各入力信号はSDIループ出力経由でどちらのモニターにも送信できるので、左側のモニターに送信されている入力信号のスコープを右側のモニターに表示することもできます。

SmartScope Duo 4Kに表示されるスコープはBlackmagic SmartView Setupソフトウェアで選択します。「Display」メニューからスコープを選択します。

次の数ページに渡って、各スコープの使用方法を紹介しているので、それぞれの使い方の理解を深める参考にしてください。



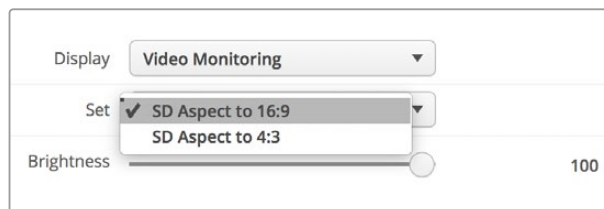
Blackmagic SmartView Setupを使用して、様々なスコープをBlackmagic SmartScope Duo 4Kの各モニターに簡単に表示可能

Video Monitoring (ビデオモニタリング) 表示

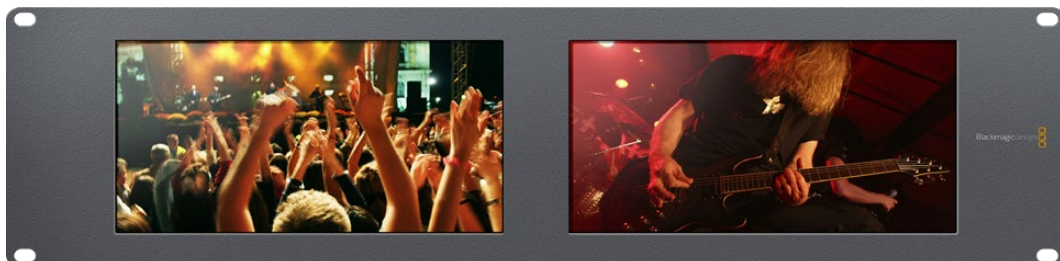
「Video Monitoring (ビデオモニタリング)」表示は便利かつ信頼性の高いモニタリング設定で、SmartScopeが受信しているビデオを確認できます。

SD入力信号の場合、「Set」メニューで、4:3ピラーボックスまたは16:9から表示方法を選択できます。LCDの明るさ、コントラスト、彩度に行なった調整はすべて、この表示で直ちに確認できます。これらの変更はモニターにのみ適用され、ビデオ信号には適用されません。スコープは、彩度や明るさの変更による影響を受けません。

一方のモニターを「Video Monitoring」に設定してビデオを表示し、もう一方でスコープを表示すると便利な場合があります。これは、「MONITOR 1」のSDI OUT (ループスルー出力) を「MONITOR 2」のSDI INに短いケーブルで接続することで実行できます。



SDビデオは、Blackmagic SmartView Setupの「Set」のオプションで、4:3ピラーボックスまたは16:9ワイドスクリーンから表示方法を選択できます。アナモルフィックSDビデオの表示には「SD Aspect to 16:9 (SDアスペクトレシオ16:9)」を選択します。



「Video Monitoring」表示は、テレビ画面やモニターに通常表示されるビデオ信号を表示する設定

Waveform (波形) 表示

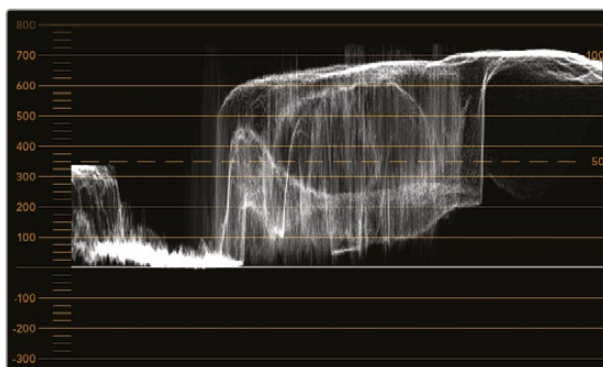
「Waveform (波形)」表示は、従来型の輝度波形モニターのような、デジタルエンコードされた波形を表示し、ビデオ信号のルマ (輝度) レベルのモニタリングおよび調整に使用します。

従来型の輝度波形モニターでは、SDのアナログ・コンポジット映像以外はサポートされていませんでした。しかし、SmartScope Duo 4Kの波形表示はHD/SD/Ultra HDに対応しているため、HDデジタルビデオフォーマットでモニタリングを行っている場合でも、輝度レベルを一貫した方法で簡単に調整できます。

Blackmagic SmartView Setupの「Display」ドロップダウンメニューで「Waveform (波形)」を選択します。波形の黒レベルが0%未満、白レベルが100%を超過しないようにすることで、輝度値の不正レベルを防げます。

波形モニターはイメージをグラフ化したもので、フレーム内の輝度値を、位置を反映した形で表示します。例えば、空の一部が露出過多の場合、フレームに表示されるのと同じ横方向の位置でそれが確認できます。

フッテージによって波形の見え方は異なります。コントラストが高いビデオをモニタリングしている場合、中間グレーに値が表示されない可能性があります。下の写真は、均等な露出の画像で、左側に暗い領域があり、フレームの中心から右側にかけて明るい値があることが確認できます。



輝度値を表示する波形

Adjust:	<input checked="" type="radio"/> Left Monitor
	<input type="radio"/> Right Monitor
	<input type="radio"/> Both Monitors
	<input type="checkbox"/> Scale SD to fit display
Display:	Waveform ▼
Set:	No Options ▼

Blackmagic SmartView Setupの「Display」設定で「Waveform」を選択して、ビデオ信号の輝度値を確認

Vectorscope (ベクトルスコープ) 表示

「Vectorscope (ベクトルスコープ)」表示では、ビデオ信号の色をベクトルビューで表示します。カラーバーテスト信号の基準に応じて、Blackmagic SmartView Setupの「Set」メニューで、100%または75%を選択します。

ベクトルスコープを不正レベルのチェックに使用できている人もいますが、それは正しくありません。不正カラーのチェックには、RGBパレード表示を使用します。不正レベルのチェックにベクトルスコープを使用できない理由は、不正レベルの確認にはクロマ/ルミナンスの両方の値をチェックする必要があるからです。例えば、ホワイト/ブラックポイントに近い色は、中間グレーで使用できる強い色ほど彩度を上げることはできません。ベクトルスコープ表示にはカラーのみが表示され、輝度値は表示されないため、単独では不正カラーのチェックには使用できません。

ベクトルスコープ表示は、クロマレベルの調整が必要な古いアナログビデオテープのカラーレベルのチェックには最適なツールです。ビデオテープのカラーバーの部分を再生し、ビデオのカラーをグラフ内の正方形のボックスに合わせるように、クロマおよび色相設定を調整します。

ベクトルスコープ表示は、ビデオのホワイトバランスが適切か、また、色かぶりがあるかどうか簡単に確認できるためカラーグレーディングにも最適です。ビデオに色かぶりがある場合は、ベクトルスコープ表示が中心から外れ、中心ドットが2つ見える場合があります。通常、ビデオ信号のブランキングによって、ベクトルスコープの中心にドットが生成されます。これは、ビデオのブランキングが色を含まないブラックであるためです。ブランキングは、色情報を含まない黒ビデオの範囲を識別するのに役立ちます。

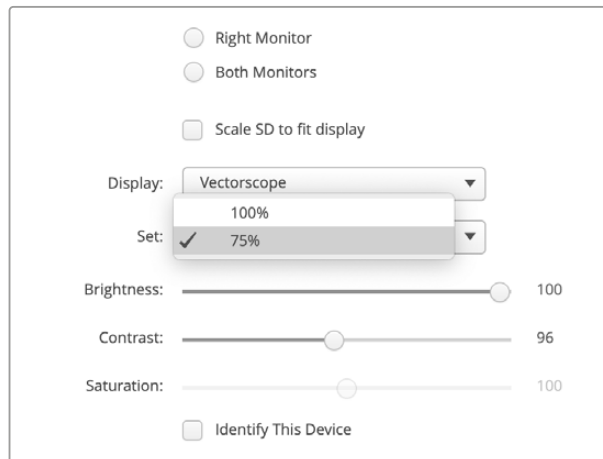
ビデオに色かぶりが生じている場合は、ブラックが中心からずれます。ずれの度合いは映像の色かぶりの程度を表しています。映像のホワイトおよびブラックの詳細で、ずれを確認できます。この機能は、ベクトルスコープ表示で色かぶりを除去し、正しいホワイトバランスに戻すのに役立ちます。

ベクトルスコープ表示を使用すれば、誤ってブラックおよびホワイトに不要な色かぶりを生じさせることなく、ビデオの色を限界まで押し上げることができます。カラーバランスはRGBパレード表示とベクトルスコープ表示の両方でモニタリングできますが、多くの場合、ベクトルスコープ表示の方がカラーバランスの問題を簡単に確認できます。

特に顔など、スキントーンの色コレクションを行う際は、ベクトルスコープの10時くらいの線に沿うようにすると、温かい色の彩度を保てます。これは「フレッシュトーン・ライン」と呼ばれ、皮膚の下にある血液の色に基づいたラインです。したがって、フレッシュトーン・ラインは、あらゆる肌の色に適用でき、出演者の肌のトーンを自然な色に見せることができます。



10時の線に沿う「フレッシュトーン・ライン」を表示するベクトルスコープ



ベクトルスコープでカラーバーテスト信号を100%または75%に選択

RGB/YUV Parade (RGB/YUVパレード) 表示

RGBおよびYUVパレード表示は、カラーコレクション、不正カラー、レベルのチェックに最適です。

カラーコレクションを行う際は、Blackmagic SmartView Setupの「Display」メニューで「RGB Parade (RGBパレード)」を選択します。RGBパレード表示は、赤、緑、青の各カラーチャンネルの全長を表示します。各カラーチャンネルのレベルをモニタリングすることで、ビデオ信号のブラック、中間、ホワイトのカラーバランスを簡単に確認できるため、カラーコレクションが行いやすくなります。RGBパレードは、赤、緑、青のチャンネルに共通のディテールを確認でき、カラーバランスの調整や色かぶりの除去が簡単に実行できます。

カラーコレクションを行う上で、ビデオレベルをクリッピングしない範囲で最大限にすることが重要です。ビデオレベルを上げる場合は、RGBの上限を超えないように注意してください。超過すると不正レベルになります。機器によっては、不正であるRGBレベル100%を生成できないものもありますが、生成できる機器もあります。SmartScope Duo 4Kでは、不正レベルが生じた場合すぐに確認できます。

また、不正ビデオレベルはブラック/ホワイトレベルでも生じます。一部のカラーコレクションシステムでは、黒レベルは0%のブラックポイントを下回ることができます。不正な黒レベルが見られる場合は、「リフト」または「ゲイン」を上げて、適切な値になるように調整します。同時に、目盛線の100%を確認しながら、ビデオ信号全体が上がりすぎて、白が不正なレベルにならないように調整します。

YUVレベルの確認は「Display」メニューで「YUV Parade (YUVパレード)」を選択します。これは、ルマ（輝度）値がクロマ（色）値とは別に表示されるので、テレビ放送用のビデオ信号にとって便利なスコープです。左にはルマの情報が表示され、中央と右はクロマの情報が表示されます。YUVパレードは、ビデオ信号のクロマ値をカラーバーのテストパターンを使ってキャリブレーションする際に便利なスコープです。これにより、カラーが的確に表現され、放送される信号がテレビで表示可能か確認できます。

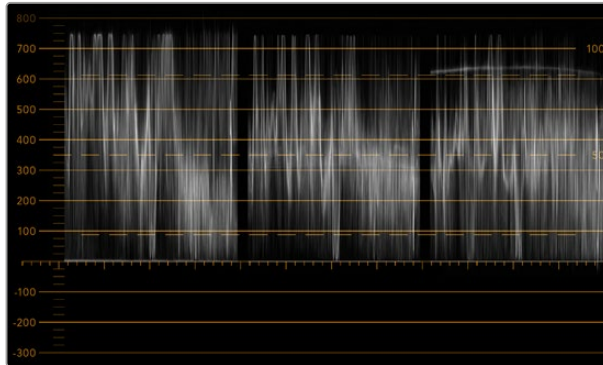
カラーコレクションは、不正レベルを生じさせずに最も美しいルックの得るために調整を繰り返す作業です。

カラーコレクション用語

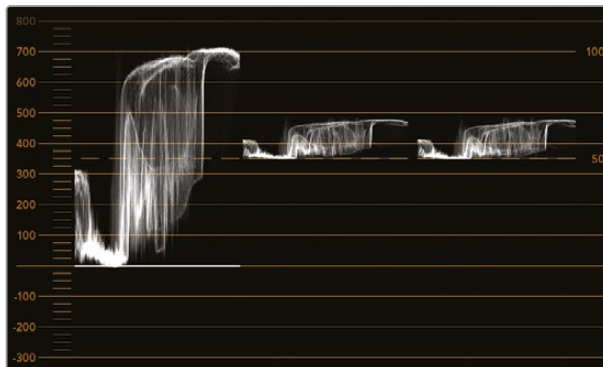
ブラック/黒 – ビデオ信号の黒レベル

ミッド/中間 – ビデオ信号の中間グレイのレベル

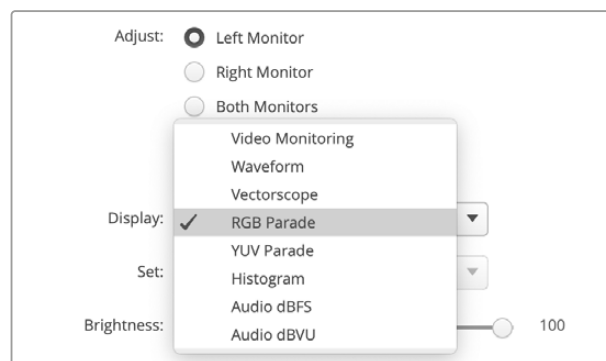
ホワイト/白 – ビデオ信号の白レベル



RGBパレード



YUVパレード



Blackmagic SmartView Setupの「Display」メニューで「RGB Parade」または「YUV Parade」を選択

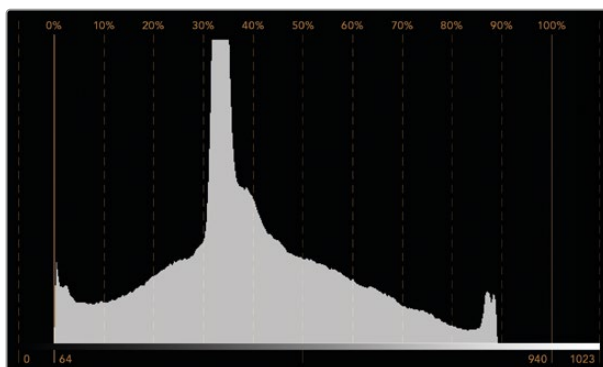
Histogram (ヒストグラム) 表示

「Histogram (ヒストグラム)」表示は、多くのグラフィックデザイナーやカメラマンにとって馴染みのあるスコープです。ヒストグラム表示では、白から黒までの配分情報が表示され、映像内のホワイト/ブラックでディテールがクリッピングしているかどうか詳細に確認できます。また、ヒストグラム表示ではビデオのガンマ変更の効果が確認できます。

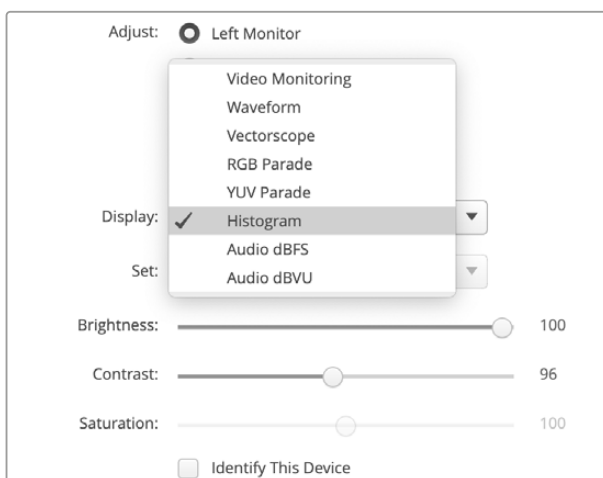
黒ビデオはディスプレイの左側に表示され、ホワイトは右側に表示されます。通常、ビデオはすべてヒストグラム表示の0%から100%の間に表示されます。ビデオが0%未満や100%を超える場合、そのビデオはクリッピングしています。撮影時に生じるビデオのクリッピングは非常に悪い結果につながりかねません。これは、後に管理された環境でカラーコレクションを行う場合、ブラック/ホワイトのディテールを必ず維持しておく必要があるためです。撮影時にビデオを黒および白のしきい値内に保つようにすることで、白飛びや黒つぶれ、ディテールの損失などを避け、後の作業で自由にカラーコレクションを行えます。

カラーコレクションを施す際、ビデオをクリッピングさせたい場合があるかもしれません。その場合、ヒストグラム表示には、ビデオクリッピングの結果およびクリッピングされている範囲が表示されます。または、ガンマを使用することで、ディテールを保ったまま、少ないクリッピングで同様のルックが作成できます。

ヒストグラム表示では、不正なブラック/ホワイトレベルの確認はできますが、不正カラーレベルのチェックはできません。ヒストグラム表示は色を表示しないため、ビデオに不正カラーが含まれていても、規定の範囲内の色として表示される場合があります。不正レベルとカラーのチェックには、ビデオ信号の色と輝度を両方表示するRGBパレード表示が最適です。



ホワイトからブラックの配分を表示するヒストグラム表示



Blackmagic SmartView Setupの「Display」メニューで「Histogram」を選択

オーディオメーター表示

オーディオメーター表示は、SDIビデオ信号のエンベデッドオーディオのオーディオレベルを表示します。最大16チャンネルのエンベデッドオーディオがデエンベッドされ、dBVUまたはdBFSフォーマットで表示されます。

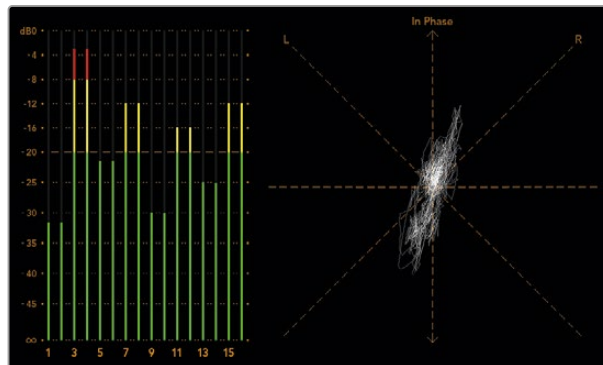
VUメーターは、信号の平均レベルを表示し、簡単に使用できます。従来型の機器で非常に多く使用されています。「VU」は、SMPTEの推奨する1 kHz/-20 dBFSテストトーン信号に調整されています。

dBFSは、基本的にはデジタルオーディオ信号全般のメーターで、近代的なデジタル機器に一般的に見られます。

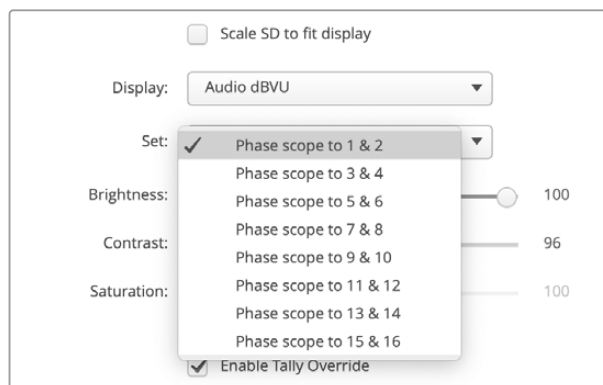
右のオーディオスコープでは2チャンネルのオーディオをモニタリングでき、チャンネルの選択は「Set」メニューで行います。例えば、チャンネル1と2、チャンネル3と4です。オーディオスコープにはオーディオがX-Yビューで表示されるため、オーディオバランスの問題、位相のずれ、またはオーディオがモノラルかステレオかを確認できます。モノラルオーディオは「In Phase」のライン上に1本の縦線が表示されます。線が横方向に表示される場合は、オーディオの「位相がずれて」おり、ダウンストリーム機器に送られた際に無効（例：オーディオの損失など）になる場合があります。ケーブル類が正しく接続されていない可能性のある大規模な施設などでは、位相のずれは最も多く見られるオーディオ不具合のひとつです。

ステレオ信号をモニタリングしている場合、右のオーディオスコープのオーディオ信号の広がり、左右のオーディオチャンネルの差異を示します。オーディオトラックに含まれるステレオサウンドが多いほど、オーディオ信号を示すラインは円形に広がっていきます。オーディオに含まれるステレオサウンドが少ない場合は、ディスプレイの表示はより縦軸に集中します。

会話のオーディオは垂直線のように表示されることが多い一方、ステレオサウンドを多く含む音楽のスコープは広がって表示されます。これは、モノラルオーディオではLとRが同一であるため縦軸上に表示される一方で、ステレオではLとRが異なり、横軸上にLとRの差異を示す形で表示されるためです。



ピークレベルとオーディオバランスを表示するオーディオメーター表示



「Set」メニューからモニタリングするオーディオチャンネルを選択

ネットワーク設定

モニター名

各モニターに個別の名前をつけることで、ネットワークのSmartView DuoやSmartScope Duoを簡単に識別できます（例：屋外カメラ1&2、マルチビュー出力、4Kフィードなど）。

モニター名を変更する場合は、必ずイーサネットまたはUSBでモニターが接続されていることを確認してください。Blackmagic SmartView Setupを起動し、モニター名の下の設定アイコンをクリックします。「Configure」タブで、「Details（詳細）」欄のモニター名を編集します。入力した名前が無効の場合、フィールドの横に警告アイコンが表示されます。有効の場合、チェックマークが表示されます。コンピューターのキーボードの「Return」キーを押して、名前の変更を確定します。

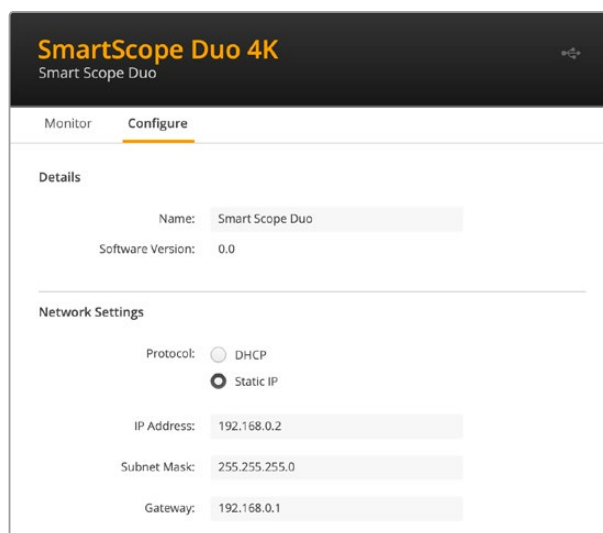
Network Settings（ネットワーク設定）

Blackmagic SmartView Setupの「Network Settings」セクションに変更を加える場合は、Blackmagicモニターは必ずUSBでコンピューターに接続されている必要があります。ネットワーク設定は、イーサネットでは調整できません。

デフォルトでは、SmartViewDuoおよびSmartScope DuoはDHCPを使って自動的にネットワークからIPアドレスを取得します。ネットワークでSmartViewやSmartScopeが検出されない場合、DHCP経由でIPアドレスを受信していない可能性があるため、各ユニットに適切なネットワーク設定をマニュアルで設定する必要があります。

静的IPアドレスを設定する：

- 1 コンピューターとBlackmagic SmartView DuoまたはSmartScope DuoをUSBで接続し、Blackmagic SmartView Setupソフトウェアを起動します。
- 2 接続されたモニターは自動的にSmartView Setupのホームページを表示し、モニター名の隣にUSBのアイコンを表示します。モニターのイメージをクリックします。
- 3 「Static IP（静的IP）」のチェックボックスをクリックして、IPアドレスとゲートウェイアドレスのフィールドを入力します。ネットワークでIPアドレスの競合を防ぐために、システム管理者にスベアのIPアドレスを確認してください。



The screenshot shows the configuration interface for SmartScope Duo 4K. The title bar reads "SmartScope Duo 4K" and "Smart Scope Duo". Below the title bar, there are two tabs: "Monitor" and "Configure", with "Configure" being the active tab. Under the "Configure" tab, there is a "Details" section with two fields: "Name" set to "Smart Scope Duo" and "Software Version" set to "0.0". Below this is a "Network Settings" section. It features a "Protocol" section with two radio buttons: "DHCP" (unselected) and "Static IP" (selected). Below the radio buttons are four input fields: "IP Address" (192.168.0.2), "Subnet Mask" (255.255.255.0), and "Gateway" (192.168.0.1). The "Save (保存)" button is not visible in this screenshot.

- 4 アドレスの詳細を入力したら「Save（保存）」をクリックします。

ネットワークに接続

SmartViewまたはSmartScopeモニターをネットワークに接続すると、複数のユニットのモニター設定をリモートで調整できます。

SmartViewおよびSmartScopeモニターは、コンフィギュレーションを行わずにビデオを表示できますが、すべてのネットワーク設定を配置前に設定する必要があります。ネットワークのコンフィギュレーションは、コンピューターに直接USBで接続されている際のみ実行できます。

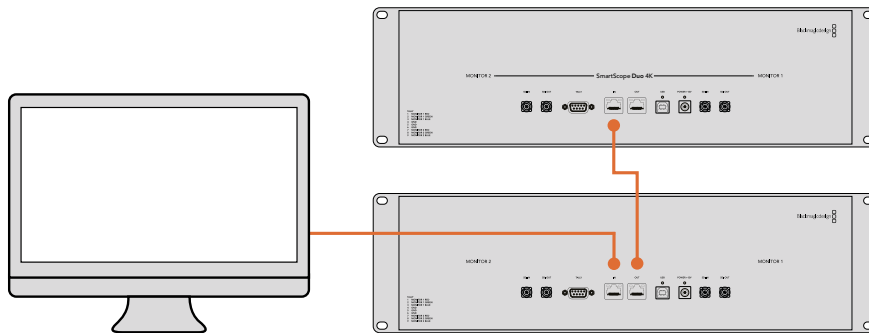
ダイレクト・イーサネット

リモートでのモニタリングには、コンピューターに直接イーサネットでモニターを接続して行う方法があります。この方法ではネットワークスイッチは必要ないため、急いでインストールとセットアップを行う際に便利です。ユニットを追加するには、各ユニットのアクティブなイーサネットのループスルーを介して、デジーチェーンで接続します。その際、チェーン上の全ユニットに電源が供給されている必要があります。

スタジオの既存のネットワークのIPアドレスを使わずに複数のユニットを接続したい場合や、ネットワーク自体がない場合、コンピューターのイーサネットポートに直接接続するだけで使用できます。この方法では、ネットワークスイッチにケーブルを配線する必要がないため、SmartViewおよびSmartScopeをすばやくイーサネットを介して接続できます。

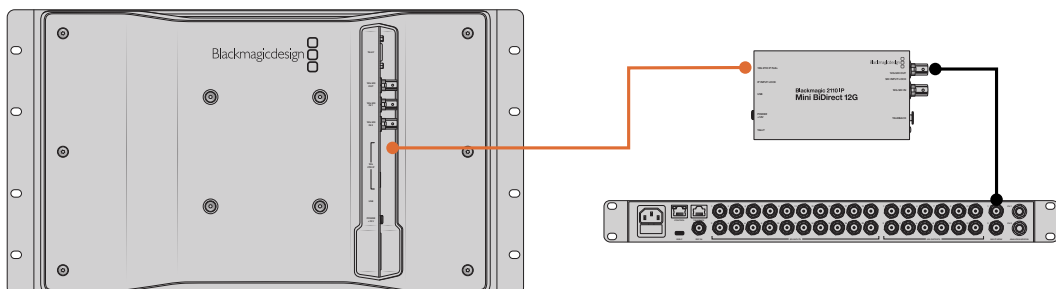
ダイレクト・イーサネット接続図

ネットワークスイッチを使わずに、コンピューターのイーサネットポートに直接ユニットを接続できます。ユニットはデジーチェーン接続で追加できるため、ネットワークスイッチに複数のケーブルを配線する必要はありません。その際、全ユニットに電源が供給されている必要があります。



2地点間のST 2110 IP接続図

SmartView 4K G3は、2地点間でBlackmagic 2110 IP Converterと接続すると、ST 2110 IPストリームを受信できます。以下の図では、ATEMスイッチャーのマルチビュー出力がSDIでBlackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12Gに接続されています。その後、コンバーターはイーサネットを介してSmartView 4K G3に接続されています。



イーサネット・ネットワークスイッチ

複数のユニットをスタジオのネットワークに接続する場合、ネットワークスイッチにSmartViewまたはSmartScopeを1台接続するだけで、残りのユニットは各ユニットのアクティブなイーサネットのループスルーを介して、ダイジーチェーンで接続できるため、スイッチのポートを複数使用する必要はありません。これにより、ネットワークスイッチに複数のケーブルを配線する必要がありません。その際、ダイジーチェーン上の全ユニットに電源が供給されている必要があります。

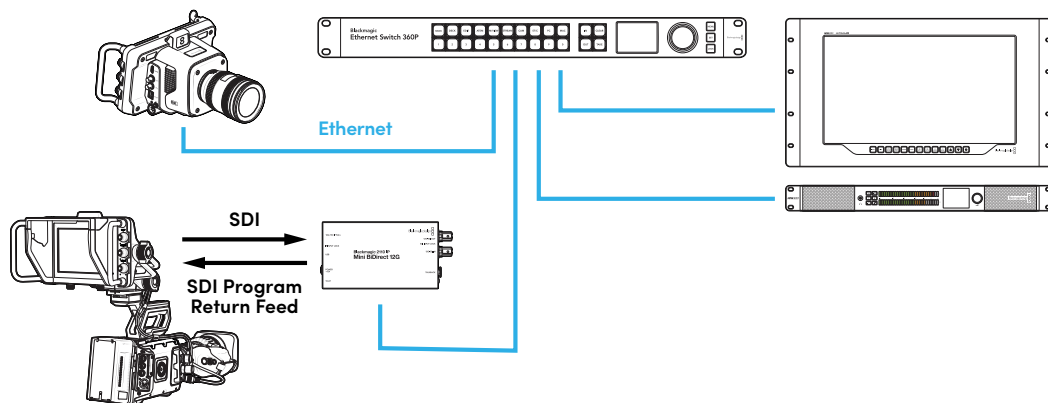
ネットワークスイッチに接続すると、ネットワーク上のあらゆるコンピューターからユニットの設定を変更できます。また、ネットワークにワイヤレスアクセスポイントがある場合、あらゆるMacまたはWindowsラップトップからWiFi接続で設定を変更できます。

IPベースのローカルエリア・ネットワークへのSmartViewまたはSmartScopeの接続は、下記の手順に従ってください。

- 1 ユニットに同梱されている電源ケーブルをしっかりと接続し、スイッチをオンにします。
- 2 標準RJ45イーサネットケーブルを使用して、ネットワークスイッチ、あるいは直接コンピューターに接続します。

SmartView 4K G3をST 2110 IPネットワークに接続

ST 2110 IPネットワークにSmartView 4K G3を追加することで、Blackmagic 2110 IP Converterおよびネットワーク上のスタジオカメラからストリームを受信できます。以下の図では、SmartView 4K G3がBlackmagic Ethernet Switch 360Piに接続されています。ネットワークスイッチには、Studio Camera 6K Pro、Audio Monitor 12G G3、Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12GもURSAカメラに接続されています。カメラで収録が開始されると、スタジオカメラまたはMini 2110 IPコンバーターからST 2110 IPストリームをSmartView Setupでルーティングできます。



タリーの使用

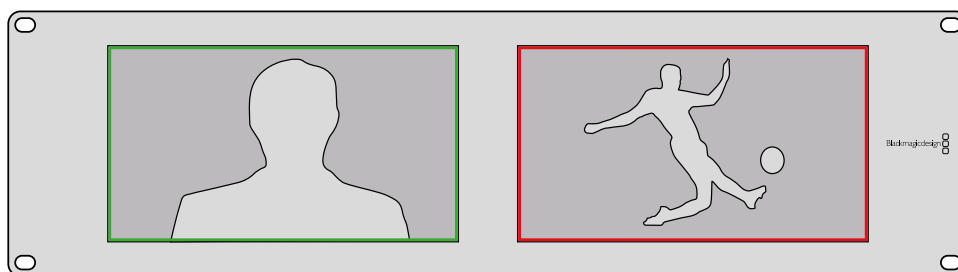
タリーポートのピン接続

SmartViewまたはSmartScopeのタリーは必ずしも使用する必要はありません。将来的にタリーを使用する予定がなければ、このセクションを読む必要はありません。

各SmartViewやSmartScopeは、タリーポーターを赤、緑、青で表示できる機能を搭載しているため、オンエア、プレビュー、収録などのビデオ信号のステータスのインジケータとして使用できます。

9ピンDサブポートは、スイッチャーや自動化システムからのコンタクト・クロージャー信号に対応しています。スイッチャーや自動化システムと共に使用する際のタリーポートの配線に関しては、下記のタリーのピン接続の表を参照してください。

9ピンDポートの配線に関する情報は、ユニットの背面に印刷されています。個別のモニターで赤、緑、青のタリーポーターを表示するコンタクト・クロージャーが記載されています。



緑と赤のタリーポーターを表示しているSmartView Duo

SmartView DuoおよびSmartScope Duo 4K タリーのピン接続	
ピン	機能
1	モニター1、赤
2	モニター1、緑
3	モニター1、青
4	グラウンド
5	グラウンド
6	グラウンド
7	モニター2、赤
8	モニター2、緑
9	モニター2、青

SmartViewのタリーポート

SmartView HDおよびSmartView 4K タリーのピン接続	
ピン	機能
1	赤
2	緑
3	青
4	グラウンド

ビューアングルの最適化

SmartView DuoおよびSmartScope Duo 4Kモニターを機材ラックの高い位置に設置する場合、最適なビューアングルを得るためにLCDの向きを物理的に変えることができます。LCDのイメージは、向きが変わったことを検知した場合に自動で適切な方向に変わります。背面アッセンブリからフェースプレートを取り外し、取り付けるためにポジドライブのNo.2が必要です。これはシンプルな作業で背面アッセンブリを開ける必要はありません。

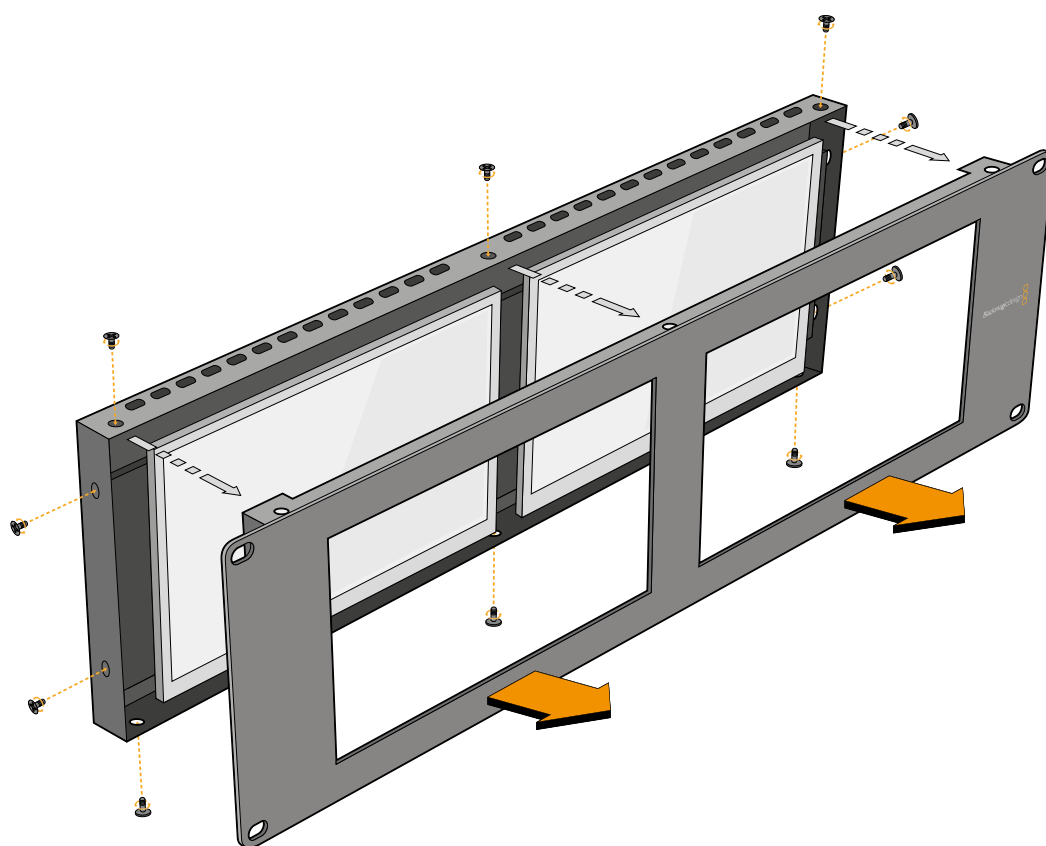
下記の手順に従って、フェースプレートのBlackmagic Designのロゴを正しい向きに保ったまま、ユニットの向きを変えます。ポジドライブのNo.2が必要です。

- 1 フェースプレートの上下左右からネジを外します。SmartView DuoおよびSmartScope Duo 4Kには10本のネジがあります。
- 2 図のように背面アッセンブリからフェースプレートを取り外します。
- 3 背面アッセンブリを逆向きにします。
- 4 逆向きにした背面アッセンブリをフェースプレートに戻します。
- 5 筐体にネジで固定します。

SmartView DuoまたはSmartScope Duo 4Kをラックの高い位置に取り付ける準備ができました。ラックにボルト付けされたら、ぶつかっても調整がずれたり、外れたりする外部ノブや調整部品がないため、モニターのビューアングルは最適な状態が保たれます。



機材ラックの高い位置にボルト付けする前に、ビューアングルが最適な状態に維持されるかテストすることを推奨します



すべてのネジを取り外し、背面アッセンブリーからフェースプレートを取り外す

Developer Information

Blackmagic 2K Format – Overview

Blackmagic Design products support 3G-SDI video, which allows twice the data rate of traditional HD-SDI video. We thought it would be a really nice idea to add 2K film support, via 3G-SDI technology, so we could simplify feature film workflows. With the popularity of Blackmagic Design editing systems worldwide, now thousands of people can benefit from a feature film workflow revolution.

This information includes everything product developers need to know for building native 2K SDI equipment. Of course, all Blackmagic products can be updated, so if the television industry adopts an alternative SDI-based film standard, we can add support for that too!

Frame Structure

- Transmitted at 23.98, 24 or 25 frames per second as a Progressive Segmented Frame.
- Active video is 2048 pixels wide by 1556 lines deep.
- Total lines per frame : 1650
- Active words per line are 1535. One word consists of a 10-bit sample for each of the four data streams, i.e., a total of 40 bits. See the diagram named Blackmagic 2K Format - Data Stream Format.
- Total active lines : 1556
- Total words per line : 1875 for 23.98/24Hz and 1800 for 25Hz.
- Fields per frame : 2, 825 lines each
- Active lines located on lines 16-793 (field 1) and 841-1618 (field 2).

Transport Structure

- Based on SMPTE 372M Dual Link mapping and SMPTE 425M-B support for mapping SMPTE 372M into a single 3 Gb/s link.
- Timing reference signals, line number and line CRC insertion is the same as above.
- During active video, 10-bit Red, Green and Blue data is sent in the following sequence:
- Optional ancillary data is inserted into both virtual interfaces.
- At present, only audio data is included: as per standard HD audio insertion (SMPTE S299M) the audio data packets are carried on data stream two and audio control packets are carried on data stream one.
 - Data stream 1: Green_1, Green_2, Green_3, Green_5...Green_2047
 - Data stream 2: Blue_1, Blue_2, Green_4, Blue_5...Green_2048.
 - Data stream 3: Red_1, Blue_3, Blue_4, Red_5...Blue_2048.
 - Data stream 4: Red_2, Red_3, Red_4, Red_6...Red_2048.

Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference

This diagram shows the vertical timing details with line numbers and Field, Vertical and Horizontal bits for the Timing Reference Signal codes.

		Field 1					Active					
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	1650	1	2	...	14	15	16	...	792	793	...	825

		Field 2					Active					
F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	825	826	827	...	839	840	841	...	1617	1618	...	1650

Blackmagic 2K Format – Data Stream Format

This diagram shows the data stream formats around the optional ancillary data section of the horizontal line. Note that each active pixel takes up three samples.

Word# 25 PsF	Word# 23.98/24 PsF	Data Stream 4	Data Stream 3	Data Stream 2	Data Stream 1
1795	1870	R2042	R2041	B2041	G2041
1796	1871	R2043	B2043	B2042	G2042
1797	1872	R2044	B2044	G2044	G2043
1798	1873	R2046	R2045	B2045	G2045
1799	1874	R2047	B2047	B2046	G2046
1800	1875	R2048	B2048	G2048	G2047
1	1	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)
2	2	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
3	3	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
4	4	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)
5	5	LN0	LN0	LN0	LN0
6	6	LN1	LN1	LN1	LN1
7	7	CRC0	CRC0	CRC0	CRC0
8	8	CRC1	CRC1	CRC1	CRC1
9	9	200	040	ANC/Audio Data	ANC/Audio Data
...		
260	335	200	040		
261	336	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)
262	337	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
263	338	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
264	339	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)
265	340	R2	R1	B1	G1
266	341	R3	B3	B2	G2
267	342	R4	B4	G4	G3
268	343	R6	R5	B5	G5

Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4

Summary

The Blackmagic SmartView Ethernet Protocol is a text-based status and control protocol, very similar in structure to the Videohub protocol, that is accessed by connecting to TCP port 9992 on a SmartView or SmartScope monitor.

Upon connection, the SmartView or SmartScope monitor sends a complete dump of the state of the monitor. After the initial dump, state changes are sent asynchronously.

The SmartView or SmartScope sends information in blocks which have an identifying header, followed by a colon. A block can span multiple lines and is terminated by a blank line.

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

Legend	
↵	carriage return
...	and so on

Version 1.4 of the Blackmagic SmartView Ethernet Protocol was released with SmartView 1.4 software.

Protocol Preamble

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

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵
Version: 1.4 ↵
↵
```

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 SmartView or SmartScope.

```
SMARTVIEW DEVICE:↵
Model: SmartView Duo↵
Hostname: stagefront.studio.example.com↵
Name: StageFront↵
Monitors: 2↵
Inverted: false↵
↵
```

This example shows the output for a SmartView Duo, which has two LCDs. The INVERTED flag indicates whether the monitor has detected that it has been mounted in an inverted configuration to optimize LCD viewing angle.

Network Configuration

The next block shows the TCP/IP networking configuration:

```
NETWORK:↵  
Dynamic IP: true↵  
Static address: 192.168.2.2↵  
Static netmask: 255.255.255.0↵  
Static gateway: 192.168.2.1↵  
Current address: 192.168.1.101↵  
Current netmask: 255.255.255.0↵  
Current gateway: 192.168.1.1↵  
↵
```

The network settings prefixed with CURRENT show the active TCP/IP settings, and are read-only. The CURRENT settings reflect either the DHCP or Static configuration, depending on the DYNAMIC IP flag.

Changing Networking Settings

The network can be configured to use either DHCP or a static configuration. To enable DHCP:

```
NETWORK:↵  
Dynamic IP: true↵  
↵
```

To set a fixed IP address, supply all static parameters, thus:

```
NETWORK:↵  
Dynamic IP: false↵  
Static address: 192.168.2.2↵  
Static netmask: 255.255.255.0↵  
Static gateway: 192.168.2.1↵  
↵
```

The parameters with the CURRENT prefix are read-only, and show the active configuration, regardless of the static or dynamic setting.

Changing the name, or any network settings, will cause the IP connection to be dropped. The SmartView or SmartScope will restart its networking and advertise its new name on the network.

Changing Monitor Settings

The display settings for each monitor are specified individually. One or more parameters can be modified at the same time and multiple settings can be supplied in one block.

The valid range for numeric values is 0-255. The CONTRAST and SATURATION properties are zero-centered, so the normal value is 127, such that the displayed picture is the same as the original. A value greater than 127 in either channel will cause the contrast or saturation to be increased, and similarly a value less than 127 will cause a decrease.

For example, to set the brightness to 50% and desaturate the image to Black & White:

```
MONITOR A:↵  
Brightness: 127↵  
Saturation: 0↵  
↵
```

Displaying SD in 16:9

The following command sets standard definition video to display in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

The following command sets standard definition video to display in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

Identification and Tally Settings

The Identify flag is transient, and will cause a white border to be displayed around the entire picture for a duration of 15 seconds, after which it will be reset. This feature is primarily aimed at identifying which monitor is currently being configured when it is mounted in a rack comprising multiple units. To turn on:

```
MONITOR A:↵  
Identify: true↵  
↵
```

The IDENTIFY border will temporarily override any other border setting in effect.

The BORDER property can be used to programmatically set the soft Tally colored borders to one of the primary colors: RED, GREEN, BLUE, WHITE or NONE. This setting can be overridden by the electrical Tally signals at the DB-9 input on the monitor itself. For example, to set the soft Tally to green:

```
MONITOR B:↵  
Border: green↵  
↵
```

The hard wired tally will always override the soft tally. The full state report will always show the current valid border.

SmartScope Settings

On SmartScope Duo 4K, each monitor can be set to display a different scope. The values for activating specific scopes are mapped as follows:

- AudioDbfs
- AudioDbvu
- Histogram
- ParadeRGB
- ParadeYUV
- Picture (This is the same as Video Monitor)
- Vector100
- Vector75
- WaveformLuma

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
↵
```

In the example above, Monitor A has been set as a video monitor.

Displaying SD in 16:9

The set Video Monitor mode to display standard definition video in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

To set Video Monitor mode to display standard definition video in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

When setting one of SmartScope Duo 4K's monitors to audio metering, you can also select which channels to show. The values for selecting which audio channels are mapped in the following way:

- 0: Channels 1 and 2
- 1: Channels 3 and 4
- 2: Channels 5 and 6
- 3: Channels 7 and 8
- 4: Channels 9 and 10
- 5: Channels 11 and 12
- 6: Channels 13 and 14
- 7: Channels 15 and 16

```
MONITOR B:↵  
ScopeMode: AudioDbvu↵  
AudioChannel: 0↵
```

```
↵
```

In the example above, Monitor B has been selected to display Audio Metering in Dbvu with audio channels 1 and 2 selected for the phase meter.

Selecting LUTs for SmartView 4K

To select 3D LUTs using SmartView 4K:

```
MONITOR A:↵  
LUT: 0          LUT 1  
1          LUT 2  
NONE  DISABLE
```

```
↵
```

```
↵
```

ヘルプ

ヘルプライン

サポートを得るには4つの方法があります。

- 1 Blackmagic Designサポートセンター (www.blackmagicdesign.com/jp/support) で、最新のサポート情報を確認する。
- 2 最寄りのBlackmagic Designの取り扱い販売店に電話をかける。
- 3 最寄りの取扱販売店はBlackmagic Designから最新の技術情報を得ているので、即座にアシスタンスを提供できます。また、取扱販売店では個別のワークフロー要件に合わせたサポート計画を提供できるので、それらのサポートオプションも確認することをお勧めします。
- 4 Blackmagic Designのウェブサイト、www.blackmagicdesign.com/jp/supportで「メールを送信」ボタンを使用してメールで質問する。
- 5 Blackmagic Designサポートに電話で問い合わせる。サポートページの「お住まいの地域のサポートオフィス」をクリックすると、最寄りのBlackmagic Designサポートオフィスが表示されます。

お問い合わせの際は、技術的な問題およびシステムの仕様を可能な限り詳しくお伝えください。できるだけ早く回答いたします。

規制に関する警告

欧州連合内での電気機器および電子機器の廃棄処分



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



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

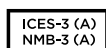
動作は次の2つを条件とします：

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



MSIP-REM-BMD-201410001
MSIP-REM-BMD-20150327
MSIP-REM-BMD-201702004
MSIP-REM-BMD-201702005
R-R-BMD-20240212003

ISED Canadaステートメント



本機は、カナダのクラスAデジタル機器の規格に準拠しています。

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

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

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

安全情報

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

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

この製品は、周囲温度が最高40°Cまでの熱帯地区での使用に対応しています。

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

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

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

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

推奨されるBlackmagic Design SFPモジュール:

- 3G-SDI: PL-4F20-311C
- 6G-SDI: PL-8F10-311C
- 12G-SDI: PL-TG10-311C



海拔2000m以上では使用しないでください。

カリフォルニア州ステートメント

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

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

ヨーロッパオフィス

Blackmagic Design Europe B.V.
Rijnlanderweg 766, Unit D
2132 NM Hoofddorp
NL

保証

12ヶ月限定保証

Blackmagic Designは、お買い上げの日から12ヶ月間、本製品の部品および仕上がりについて瑕疵がないことを保証します。この保証期間内に製品に瑕疵が見つかった場合、Blackmagic Designは弊社の裁量において部品代および人件費無料で該当製品の修理、あるいは製品の交換のいずれかで対応いたします。

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、保証サービスの手続きを行ってください。お客様の責任において不良品を梱包し、Blackmagic Designが指定するサポートセンターへ配送料前払で送付いただきますようお願い致します。理由の如何を問わず、Blackmagic Designへの製品返送のための配送料、保険、関税、税金、その他すべての費用はお客様の自己負担となります。

不適切な使用、または不十分なメンテナンスや取扱いによる不具合、故障、損傷に対しては、この保証は適用されません。Blackmagic Designはこの保証で、以下に関してサービス提供義務を負わないものとします。a) 製品のインストールや修理、サービスを行うBlackmagic Design販売代理人以外の者によって生じた損傷の修理、b) 不適切な使用や互換性のない機器への接続によって生じた損傷の修理、c) Blackmagic Designの部品や供給品ではない物を使用して生じたすべての損傷や故障の修理、d) 改造や他製品との統合により時間増加や製品の機能低下が生じた場合のサービス。この保証はBlackmagic Designが保証するもので、明示または黙示を問わず他の保証すべてに代わるものです。Blackmagic Designとその販売社は、商品性と特定目的に対する適合性のあらゆる黙示保証を拒否します。Blackmagic Designの不良品の修理あるいは交換の責任が、特別に、間接的、偶発的、または結果的に生じる損害に対して、Blackmagic Designあるいは販売社がそのような損害の可能性についての事前通知を得ているか否かに関わらず、お客様に提供される完全唯一の救済手段となります。Blackmagic Designはお客様による機器のあらゆる不法使用に対して責任を負いません。Blackmagic Designは本製品の使用により生じるあらゆる損害に対して責任を負いません。使用者は自己の責任において本製品を使用するものとします。

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

Juillet 2024

Manuel d'installation et d'utilisation

Blackmagicdesign 

Blackmagic SmartView SmartScope



SmartView 4K G3
SmartView Duo
SmartScope Duo 4K



Bienvenue

Nous espérons que vous partagez le même rêve que nous : c'est-à-dire que l'industrie télévisée soit un lieu créatif qui permette à chacun d'avoir accès à la plus haute qualité vidéo qui soit.

Le monitoring vidéo est nécessaire dans tous les studios. Le SmartView 4K G3 est doté d'un écran LCD 4K 15.6" natif, vous pouvez ainsi visionner de la vidéo Ultra HD en pleine résolution. De plus, son boîtier de 6 unités de rack comprend un panneau de contrôle qui permet de modifier rapidement les paramètres. Le SmartScope Duo 4K comprend deux écrans LCD indépendants de 8" ainsi qu'une fonction d'affichage de la forme d'onde, vous pouvez donc vérifier les niveaux de votre vidéo à la volée. Tous les moniteurs SmartView prennent en charge la vidéo SD, HD et 2K via 3G-SDI. Le SmartScope Duo 4K et le SmartView 4K G3 supportent également l'Ultra HD via 6G-SDI et 12G-SDI respectivement. Le SmartView 4K G3 prend aussi en charge l'IP SMPTE 2110 et le Blackmagic IP10.

Ces solutions de monitoring vidéo ont été conçues pour fonctionner dès leur sortie de l'emballage. De plus, le logiciel Blackmagic SmartView Setup offre aux utilisateurs un outil de configuration simple et intuitif.

Ce manuel d'utilisation devrait contenir toutes les informations dont vous avez besoin pour la mise en route de votre SmartView ou SmartScope. Il vous 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. Les produits SmartView et SmartScope sont faciles à installer. Il y a toutefois quelques préférences techniques qu'il vous faudra configurer après l'installation.

L'installation devrait vous prendre 5 minutes. 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 SmartView. Enfin, veuillez enregistrer votre équipement lors du téléchargement des mises à jour afin que nous puissions vous tenir informés de la sortie d'un nouveau logiciel. Nous souhaitons continuellement améliorer nos produits, n'hésitez donc pas à nous faire part de vos commentaires !

Grant Petty

PDG de Blackmagic Design

Contenu

Mise en route	93	Affichage Vectorscope	113
Découverte du SmartView et du SmartScope	93	Affichages Parade	114
Connecter des sources vidéo	94	Affichage Histogram	116
Connecter un ordinateur	95	Affichages des niveaux audio	117
Utiliser le Blackmagic SmartView Setup	96	Paramètres réseau	118
Installer le Blackmagic SmartView Setup	96	Se connecter à un réseau	119
Mettre à jour le logiciel	97	Connexion Ethernet directe	119
Utiliser le SmartView 4K G3	98	Commutateur réseau Ethernet	120
Boutons du panneau de contrôle	99	Utiliser le tally	121
Codec vidéo Blackmagic IP10	101	Broches du port tally	121
Modifier les réglages via le SmartView Setup	102	Optimiser l'angle de vision	122
Onglet Setup (réglages)	102	Developer Information	124
Onglet 2110	105	Blackmagic 2K Format – Overview	124
Onglet LUTs	107	Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference	125
SmartView et SmartScope Duo 4K	108	Blackmagic 2K Format – Data Stream Format	125
Ajuster les paramètres du moniteur	108	Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4	126
Case Enable tally override	110	Assistance	130
Utiliser SmartScope Duo 4K	110	Avertissements	131
Qu'est-ce que le Blackmagic SmartScope ?	110	Informations de sécurité	132
Affichage Video Monitoring	111	Garantie	133
Affichage Waveform	112		

Mise en route

Découverte du SmartView et du SmartScope

Les moniteurs SmartView sont des outils de choix pour les studios qui ont besoin d'une solution de monitoring sur rack. Pour les mettre en route, il suffit de les brancher à une source d'alimentation et de connecter une source SDI !

Le SmartView 4K G3 possède un écran LCD 4K de 15,6 pouces, vous pouvez donc afficher de la vidéo SD, HD ou Ultra HD dans sa résolution native de 3840x2160. Les boutons situés sur la face avant de l'appareil vous permettent de sélectionner facilement les entrées, d'ajuster la luminosité de l'écran, de vérifier s'il y a du bruit dans le canal bleu, d'afficher les informations de blanking, d'appliquer des LUTs 3D et autres.

Le SmartView Duo dispose de deux moniteurs pour afficher simultanément différents signaux vidéo SD et HD. Vous pouvez par exemple afficher un signal YUV 4:2:2 sur le premier moniteur et un signal RVB 4:4:4 sur le deuxième, ou encore un signal NTSC sur un moniteur et un signal PAL sur l'autre. Réalisez de nombreuses combinaisons, en connectant simplement un câble SDI à chaque moniteur !

Le SmartScope Duo 4K intègre les mêmes fonctionnalités que le SmartView Duo, mais il permet également d'afficher la forme d'onde, le vecteurscope et d'autres scopes populaires pour le monitoring de la vidéo et de l'audio en temps réel. De plus, vous disposez d'une prise en charge intégrale de l'Ultra HD !

Toutes les entrées SDI des moniteurs SmartView et SmartScope supportent la détection automatique de la SD, de la HD ou du 3G-SDI, y compris la vidéo 2K. Le SmartView 4K G3 détecte également l'Ultra HD via 12G-SDI, notamment les formats tels que 2160p60. Le SmartScope Duo 4K, quant à lui, détecte automatiquement la vidéo Ultra HD via 6G-SDI.

Le SmartView 4K G3 comprend également l'IP 2110 10G pour recevoir la vidéo IP SMPTE 2110 jusqu'en Ultra HD 2160p60 avec le Blackmagic IP10.

Si vous souhaitez ajuster à distance les paramètres de plusieurs appareils SmartView et SmartScope à partir d'un ordinateur, vous pouvez les relier ensemble via Ethernet. Ainsi, vous n'aurez pas besoin de brancher un ordinateur à chaque appareil via USB à chaque fois que vous devez ajuster des paramètres.

C'est tout ce que vous devez savoir pour commencer ! Veuillez lire ce qui suit pour obtenir de plus amples informations concernant la connexion du SmartView et du SmartScope, la configuration des paramètres du moniteur à l'aide du Blackmagic SmartView Setup et la connexion à un réseau.



SmartView 4K G3



SmartView Duo



SmartScope Duo 4K

Connecter des sources vidéo

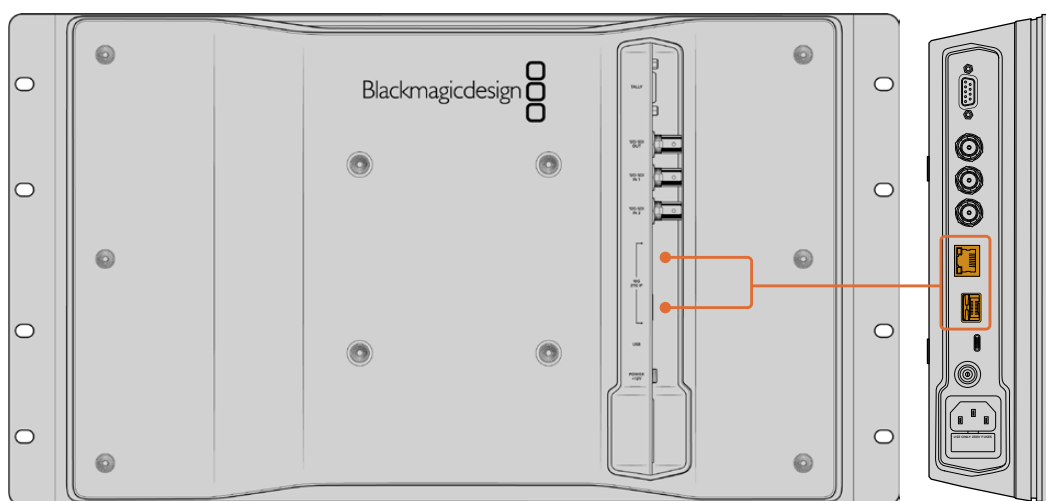
Les moniteurs SmartView et SmartScope intègrent des connecteurs BNC standard pour connecter des équipements SDI, tels que des mélangeurs, des caméras, des cartes d'acquisition et des enregistreurs.

Afficher une image

Afficher une image est un jeu d'enfant ! Il suffit de mettre l'appareil en marche et de connecter une source vidéo à une entrée SDI. Une fois l'appareil alimenté et connecté, la vidéo devrait s'afficher immédiatement. Les signaux SD, HD et 2K sont détectés automatiquement par l'entrée et la sortie en boucle SDI. Le SmartView 4K G3 et le SmartScope Duo 4K détectent également l'Ultra HD.

Lorsque l'appareil ne reçoit pas de vidéo, le rétro-éclairage s'éteint afin d'économiser de l'énergie jusqu'à ce qu'un signal valide soit reçu.

Pour visualiser la vidéo IP ST 2110 sur le SmartView 4K G3, connectez-vous via le port Ethernet 10G ou via un module fibre optique SFP en option.



Relier les moniteurs en chaîne

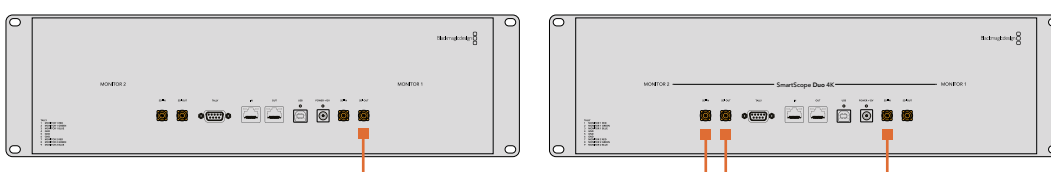
Chaque moniteur SmartView et SmartScope possède sa propre entrée SDI indépendante ainsi qu'une sortie en boucle afin que vous puissiez relier plusieurs moniteurs en chaîne pour afficher le même signal d'entrée :

- 1 Alimentez l'appareil 1. Connectez une source vidéo à une entrée SDI. La vidéo devrait s'afficher immédiatement.
- 2 Alimentez l'appareil 2. Connectez un câble SDI entre la sortie en boucle de l'appareil 1 et l'entrée SDI de l'appareil 2.

Il n'y a pas de limite au nombre d'appareils que vous pouvez relier.

Si vous faites du monitoring de forme d'onde avec le SmartScope Duo 4K, vous souhaitez sans doute relier la sortie du moniteur 1 au moniteur 2 afin que les deux écrans affichent le même signal d'entrée.

Une fois la vidéo affichée, vous pouvez ajuster les paramètres des moniteurs, ou sélectionner des scopes sur le SmartScope Duo 4K à l'aide du logiciel SmartView Setup. Vous pouvez également utiliser ce logiciel pour charger des LUTs 3D sur le Blackmagic SmartView 4K G3.



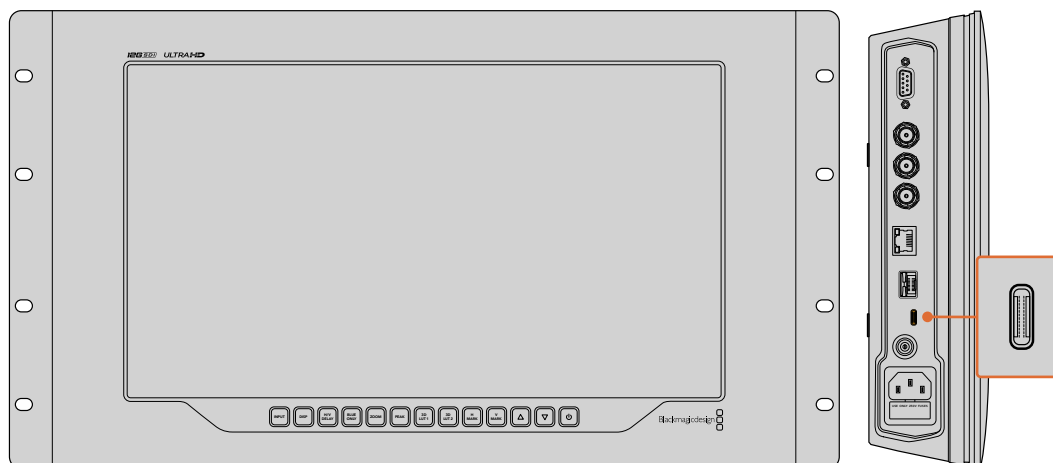
SmartView Duo

SmartScope Duo 4K

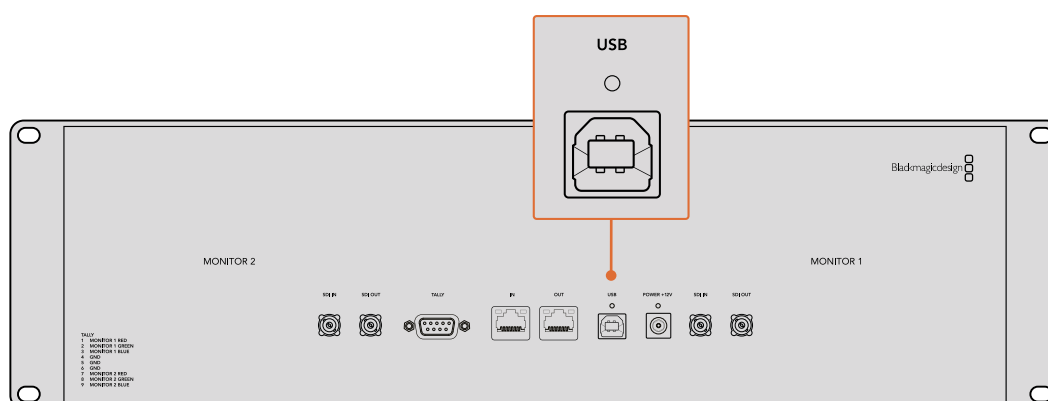
Connecter un ordinateur

Configurez les paramètres du moniteur SmartView ou SmartScope en le connectant à votre ordinateur via USB et en installant le logiciel Blackmagic SmartView Setup.

La connexion USB permet également d'effectuer des mises à jour logicielles téléchargées sur le site Internet de Blackmagic Design. Ces mises à jour peuvent offrir de nouvelles fonctionnalités, une compatibilité avec du nouveau matériel ou une prise en charge de nouveaux formats. Le logiciel Blackmagic SmartView Setup peut être installé sur les ordinateurs Mac et Windows.



Le port USB-C est situé sur la face latérale du SmartView 4K G3



Sur le SmartView Duo, le port USB est situé sur la face arrière

Utiliser le Blackmagic SmartView Setup

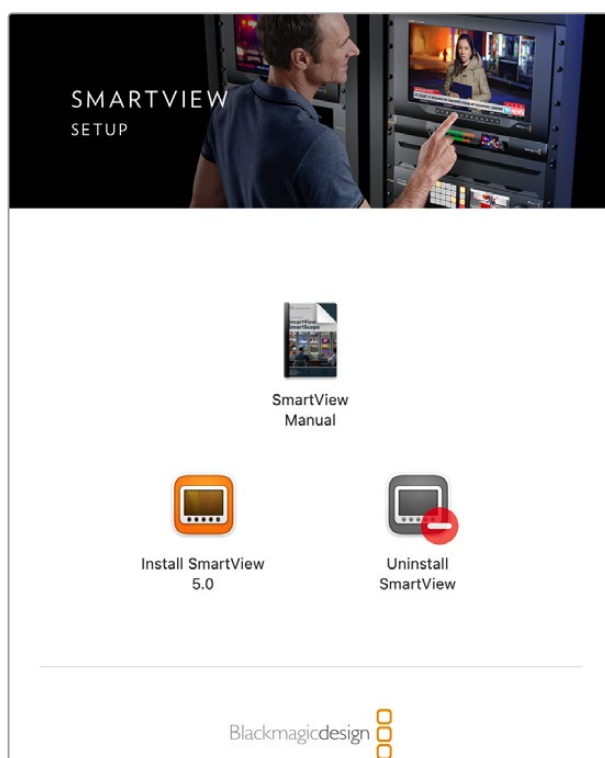
Installer le Blackmagic SmartView Setup

Le Blackmagic SmartView Setup est compatible avec les dernières versions de Mac OS, et avec les versions 64 bits de Windows 10 et 11 si les derniers service packs sont installés. Si vous le souhaitez, le Blackmagic SmartView Setup peut être installé sur plusieurs ordinateurs en réseau.

Vous pouvez le télécharger sur : www.blackmagicdesign.com/fr/support. Cela garantira que vous disposez de la version la plus récente.

Pour installer le Blackmagic SmartView Setup :

- 1 Depuis un navigateur web, allez sur www.blackmagicdesign.com/fr/support/family/video-and-audio-monitoring, puis téléchargez le dernier utilitaire Blackmagic SmartView.
- 2 Une fois le fichier téléchargé, double-cliquez sur l'icône d'installation du SmartView pour exécuter le programme d'installation. Suivez les indications jusqu'à la fin, puis appuyez sur **Install** pour installer le logiciel.
- 3 Une fois le logiciel installé, naviguez vers le dossier **Blackmagic SmartView** dans votre dossier d'applications ou de programmes, puis double-cliquez sur **SmartView Setup**.

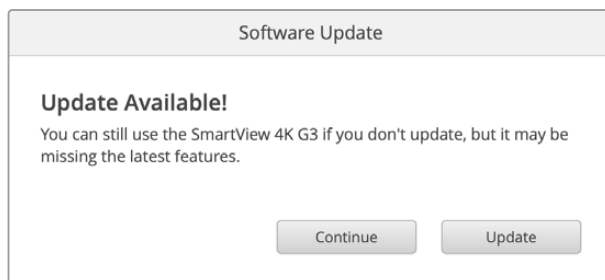


Pour installer le logiciel sur Mac, ouvrez le fichier SmartView.dmg dans le dossier Downloads, puis double-cliquez sur l'icône d'installation SmartView.

Mettre à jour le logiciel

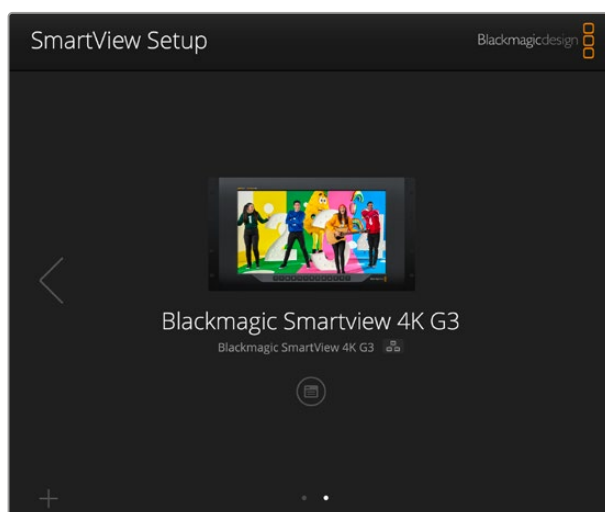
Une fois que vous avez installé et ouvert le SmartView Setup, cliquez sur l'icône de paramétrage située sous le nom du moniteur. Une mise à jour du logiciel interne de votre SmartView ou SmartScope vous sera peut-être proposée. Pour ce faire :

- 1 Connectez votre SmartView ou SmartScope à un ordinateur via USB ou Ethernet, puis ouvrez le Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Lorsque le message s'affiche, cliquez sur **Update**. La mise à jour peut prendre quelques minutes.



- 3 Le message : "This SmartView has been updated" (Ce SmartView a été mis à jour) devrait s'afficher à l'écran une fois la mise à jour effectuée.
- 4 Cliquez sur **Close**.

Si aucune mise à jour logicielle n'est requise, le Blackmagic SmartView Setup ouvrira la page de configuration de votre moniteur.



Le logiciel Blackmagic SmartView Setup recherche automatiquement les appareils SmartView et SmartScope connectés localement via USB ou sur un réseau. Utilisez les flèches situées de chaque côté de la page d'accueil pour naviguer entre les moniteurs connectés à votre réseau. Lorsque vous mettez à jour le logiciel interne du moniteur, veillez à ce que le moniteur soit connecté via USB ou Ethernet.

Utiliser le SmartView 4K G3

Le SmartView 4K G3 est un moniteur broadcast Ultra HD de 6 unités de rack, doté de connexions 12G-SDI permettant un affichage de la vidéo SD, HD et Ultra HD jusqu'à 2160p60. Avec son écran lumineux et son large angle de vision, le SmartView 4K G3 offre une image nette aux couleurs vives pour une mise au point et un monitoring des couleurs précis. De plus, il prend en charge la plupart des formats vidéo.

Conçu pour une utilisation en studio et en extérieur, le SmartView 4K G3 offre une excellente prise en main. Grâce à ses connexions sur la face latérale et sa prise en charge des normes VESA, l'appareil peut être installé dans des espaces restreints, sur un mur ou sur un bras articulé. Le SmartView 4K G3 peut être contrôlé à l'aide du panneau de commande intégré, ou à distance via Ethernet lorsque le panneau avant n'est pas accessible.

L'appareil offre deux entrées multi-débit 12G-SDI pour choisir entre deux sources SDI, plus un connecteur Ethernet 10G IP 2110 pour le réseautage, un contrôle à distance et un connecteur vidéo IP ST 2110 et fibre optique SFP supportant la vidéo IP 2110 et le SDI optique. De plus, il est doté d'une entrée tally pour la production en direct et d'un port USB pour changer les paramètres et effectuer les mises à jour du logiciel interne à l'aide du Blackmagic SmartView Setup.

Vous pouvez même charger des LUTs 3D conformes aux normes de l'industrie avec l'extension .cube ou des LUTs DaVinci Resolve à l'aide du Blackmagic SmartView Setup. En outre, les LUTs 3D vous permettent de connecter le SmartView 4K G3 directement à la caméra et de visionner vos clips juste avant l'étalonnage final. Grâce aux deux niveaux de focus peaking, la mise au point de vos plans sera toujours impeccable. De plus, la prise en charge du courant alternatif et du courant continu vous permet de brancher le SmartView 4K G3 à une prise secteur ou à une batterie externe pour vous déplacer sur le plateau.

Le SmartView 4K G3 est la solution de monitoring idéale pour la production broadcast en extérieur et en studio, car il affiche la vidéo en SD, HD et Ultra HD dans sa résolution native de 3840x2160.



REMARQUE Lorsque vous connectez l'alimentation externe via l'entrée d'alimentation DC, veillez à ce que la sortie d'alimentation externe puisse prendre en charge 24 watts à 12 volts.

Boutons du panneau de contrôle

Le panneau de contrôle intègre une rangée de boutons pour ajuster rapidement les paramètres.

Input

Appuyez sur ce bouton pour passer en revue tous les signaux vidéo connectés aux deux entrées 12G-SDI du SmartView 4K G3, aux flux IP 2110 souscrits et à l'entrée du module SFP fibre optique en option. Lorsqu'aucune vidéo n'est connectée, l'entrée en question affiche un signal noir. Lorsque vous commutez entre les entrées, des informations concernant le format de l'entrée connectée s'affichent momentanément en haut à gauche du moniteur.

Disp

Le bouton **Disp** permet de régler la luminosité de l'écran LCD du SmartView 4K G3. Ajustez la luminosité en appuyant sur les flèches haute et basse. Appuyez à nouveau sur le bouton **Disp** pour fermer ce paramètre.

H/V Delay

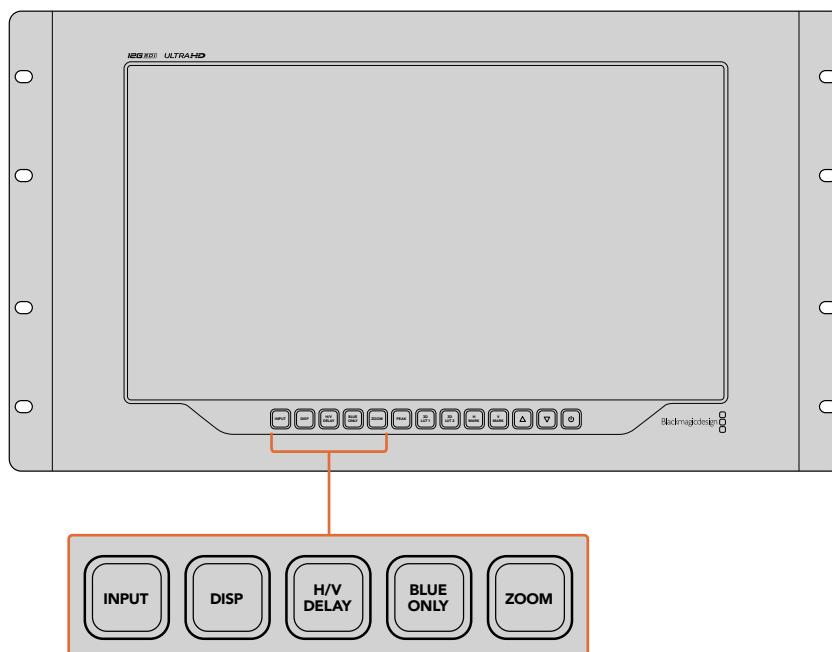
Le bouton **H/V Delay** vous permet de confirmer rapidement la présence de données auxiliaires au sein du signal vidéo SDI. Par exemple, appuyez une fois sur le bouton H/V Delay pour visualiser les données auxiliaires horizontales. Appuyez à nouveau sur ce bouton pour afficher les données auxiliaires verticales, utilisées couramment pour le sous-titrage codé.

Blue Only

Tout bruit dans un signal vidéo numérique est plus prédominant dans le canal bleu, de sorte que la quantité globale de bruit peut être contrôlée à l'aide du bouton **Blue Only**. Cette fonction affiche uniquement le canal bleu, représenté par une image en noir et blanc. Cette image en noir et blanc peut également être utilisée lorsque vous vérifiez la mise au point de la caméra.

Zoom

Une façon d'obtenir une mise au point impeccable sur la caméra est d'utiliser le bouton **Zoom**. Appuyez une fois pour zoomer dans l'image. Vous pouvez ainsi facilement voir si un objet est net. Appuyez une nouvelle fois pour rétablir l'image.



Peak

Appuyez sur le bouton **Peak** pour activer le focus peaking afin de vérifier facilement la mise au point de la caméra. Cette fonction affiche un contour vert autour des zones les plus nettes de l'image. Vous pouvez commuter entre deux niveaux de peaking en appuyant plusieurs fois sur ce bouton. Des contours verts très prononcés indiquent que l'image de la caméra est nette.

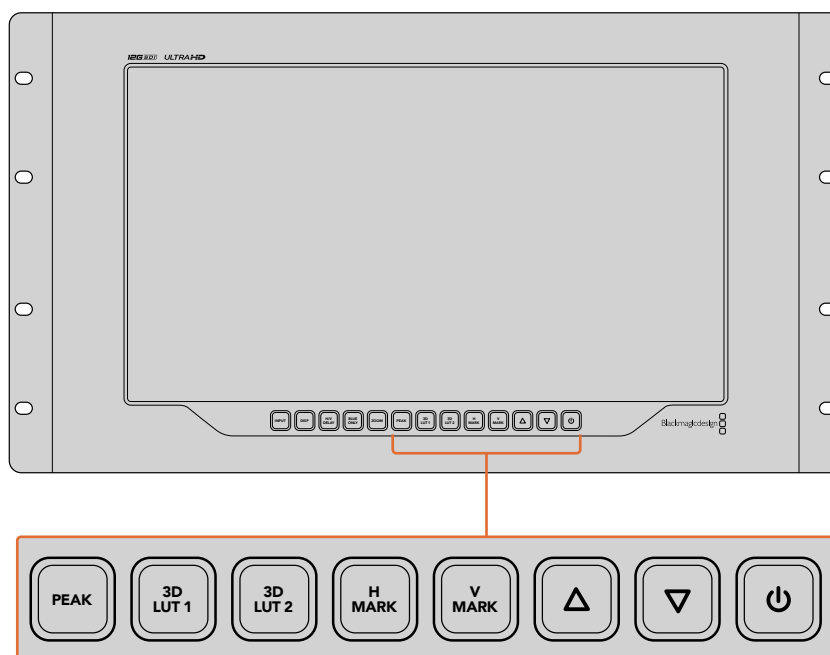
3D LUT 1 et 3D LUT 2

Les boutons LUT vous permettent de visualiser votre image à l'aide de LUTs 3D personnalisées générées dans DaVinci Resolve ou de LUTs .cube conformes aux normes de l'industrie. Appuyez sur un des boutons LUT pour activer la LUT en question. Touchez à nouveau pour la désactiver. Pour plus d'informations sur l'utilisation des LUTs 3D avec le SmartView 4K G3, consultez la section « Charger des LUTs 3D à l'aide du Blackmagic SmartView Setup ».

H Mark et V Mark

Vous pouvez visualiser et modifier les repères d'image à l'aide des boutons **H Mark** et **V Mark**. Les repères d'image facilitent la composition des plans et vous permettent de positionner des informations importantes ou des graphiques au sein de la zone de sécurité de l'écran. Comme la bordure du signal vidéo affichée à l'écran varie selon le téléviseur, il est utile de pouvoir visualiser la zone de sécurité. La zone de sécurité est la zone de l'écran qui est toujours visible, quel que soit le téléviseur ou le moniteur utilisé.

Pour afficher les repères d'image horizontaux et verticaux, appuyez sur les boutons **H Mark** et **V Mark** respectivement. Pour modifier les repères, appuyez à nouveau sur les mêmes boutons afin d'afficher les repères en surbrillance. Vous pourrez ainsi modifier la position des repères à l'aide des flèches haut et bas. Confirmez la nouvelle position des repères en appuyant à nouveau sur les mêmes boutons. Réappuyer une nouvelle fois sur ces boutons désactive les repères.



Flèches haut et bas

Utilisez les flèches haut et bas pour modifier un paramètre, par exemple pour ajuster la luminosité de l'écran ou la position des repères d'image.

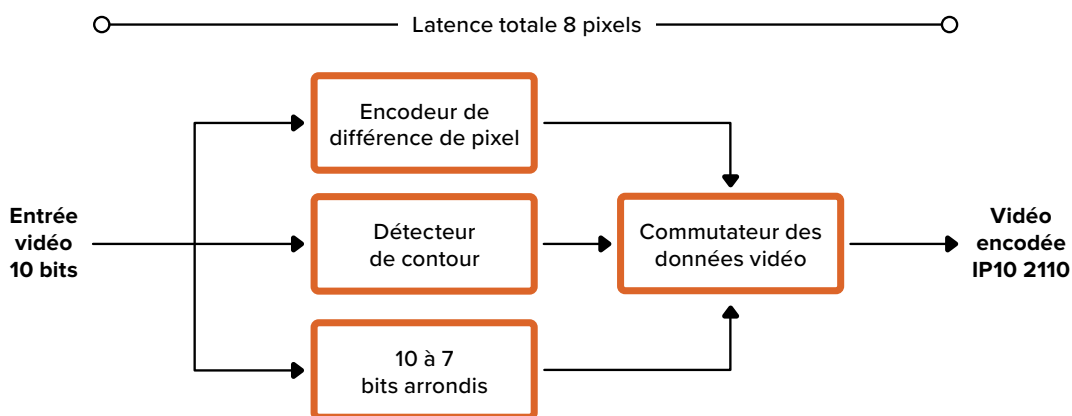
Mise en marche

Appuyez une fois sur le bouton de mise en marche pour allumer le SmartView 4K G3. Appuyez à nouveau sur le même bouton pour l'éteindre.

Codec vidéo Blackmagic IP10

Vous pouvez envoyer de la vidéo IP ST 2110 non-compressée via Ethernet jusqu'en Ultra HD 2160p50, comme sur un réseau vidéo SDI. Pour les fréquences d'images élevées, telles que 2160p59.94 et 2160p60, vous devrez réduire le débit de données pour être compatible avec le port Ethernet 10G. C'est là que le Blackmagic IP10 fait son entrée. C'est un simple « codec » qui passe des pixels à un niveau de quantification absolu tel que dans une vidéo normale non compressée, à un nombre qui montre la différence entre les pixels. Sur les bords de l'image, il peut également réduire la profondeur de bits de ces pixels, car ce n'est pas visible.

Le but est de rendre un signal 12G-SDI compatible avec un port Ethernet 10G, afin que seulement une petite partie des données de l'image soit supprimée. L'Ethernet 10G pour la vidéo Ultra HD à haute fréquence d'images permet de réduire grandement les coûts en utilisant des équipements simples et moins gourmands en énergie. Cela permet d'utiliser des appareils comme un convertisseur IP Mini. De plus, les commutateurs Ethernet sont également plus abordables et accessibles. Vous pouvez également utiliser de simples câbles en cuivre Ethernet 10G déjà installés dans beaucoup d'immeubles ou vous avez l'option de retirer les convertisseurs d'alimentation via PoE.



Pour obtenir des informations détaillées sur le Blackmagic IP10, y compris les documents destinés aux développeurs et le logiciel de référence, veuillez consulter la page consacrée aux Blackmagic 2110 IP Converters sur le site www.blackmagicdesign.com/fr/products/blackmagic2110ipconverter#ip10codec

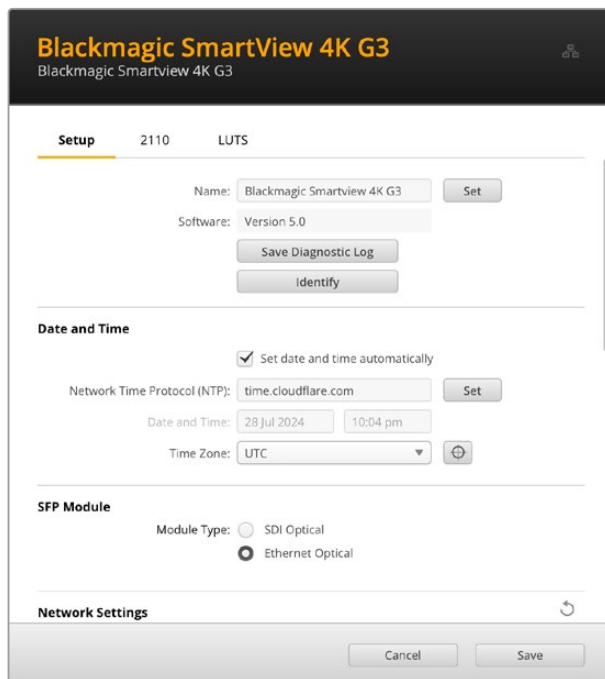
Ces informations devraient permettre aux développeurs d'intégrer le Blackmagic IP10 à d'autres équipements.

Modifier les réglages via le SmartView Setup

Ajustez les configurations réseau et souscrivez aux streams vidéo IP ST2110 via le Blackmagic SmartView Setup.

Onglet Setup (réglages)

L'onglet des réglages vous permet de modifier le nom de votre SmartView, de modifier les paramètres réseau, d'afficher la version actuelle du logiciel interne de votre SmartView, et de gérer la sortie SDI et les réglages tally.



Si vous possédez plus d'un SmartView 4K G3, il peut être utile de les renommer afin de les identifier plus facilement sur le réseau. Pour changer le nom, entrez le nom puis cliquez sur **Set**. Vous pouvez localiser le moniteur SmartView en cliquant sur la case **Identify**. Une fois sélectionné, la bordure du SmartView apparaîtra en blanc pendant 15 secondes.

Date and Time (date et heure)

Sélectionnez automatiquement la date et l'heure en cochant la case. Lorsque vous réglez la date et l'heure automatiquement, votre moniteur utilisera le serveur du Network Time Protocol réglé dans le champ NTP. Le serveur NTP par défaut est time.cloudflare.com. Toutefois, vous pouvez également saisir manuellement un autre serveur NTP, puis cliquer sur **Set**.

Si vous saisissez la date et l'heure manuellement, utilisez les champs pour saisir la date, l'heure et le fuseau horaire. Régler la date et l'heure correctement garantit que vos enregistrements disposent des mêmes informations d'horodatage que votre réseau et évite également les conflits pouvant survenir avec certains systèmes réseau.

SFP Module (Module SFP)

Le SmartView 4K G3 intègre l'IP 2110 et est compatible avec les modules SFP Ethernet et SDI. Si vous utilisez un module SFP, choisissez entre **SDI optical** et **Ethernet optical** pour confirmer le type de SFP en cours d'utilisation.

Réseau

Network Location (Emplacement réseau)

L'emplacement réseau est le nom de votre SmartView 4K G3 qui apparaîtra dans le registre. Il est basé sur le nom d'identification figurant en haut de l'utilitaire. Il convient de noter que les préfixes numériques sont ignorés.

MAC Address (Adresse MAC)

Ce champ affiche l'adresse MAC du moniteur SmartView 4K G3.

Protocol (Protocole)

Les paramètres DHCP et Static IP vous permettent de déterminer comment votre convertisseur est connecté à votre réseau.

DHCP	Les moniteurs SmartView 4K G3 sont réglés sur DHCP par défaut. Le Dynamic Host Configuration Protocol, ou DHCP, est un service de serveurs et de routeurs réseau qui détecte automatiquement votre convertisseur et lui attribue une adresse IP. Ce service facilite la connexion des équipements via Ethernet et veille à ce que leur adresse IP ne soit pas en conflit l'une avec l'autre. La plupart des ordinateurs et des commutateurs réseau supportent le DHCP.
Static IP (IP statique)	Une fois l'IP statique sélectionnée, vous pouvez saisir les informations du réseau manuellement. Lorsque vous réglez des adresses IP manuellement pour que tous les appareils puissent communiquer, ils doivent partager les mêmes paramètres de masque de sous-réseau et de passerelle.

Avec une IP statique, si d'autres appareils sur le réseau possèdent le même numéro d'identification dans leur adresse IP, il y aura un conflit et les appareils ne se connecteront pas. Le cas échéant, il suffit de modifier le numéro d'identification dans l'adresse IP de l'appareil.

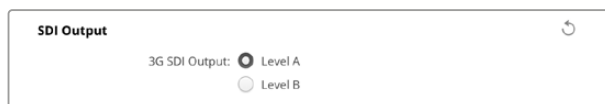
Par exemple, si l'adresse conflictuelle est 192.100.40.30, modifiez le dernier numéro par n'importe quel autre numéro, sauf le 30. Si le nouveau numéro est également déjà utilisé par un autre équipement, continuez à changer jusqu'à ce que vous en trouviez un de disponible.

Allow Utility Administration (Autoriser l'administration de l'utilitaire)

Activer le paramètre **Via USB** limite les modifications à l'ordinateur connecté via USB uniquement. Cela permet d'éviter que quelqu'un sur le réseau effectue des modifications accidentellement.

Sortie SDI

Certains équipements broadcast n'acceptent que la vidéo 3G-SDI de niveau A ou de niveau B. Pour conserver une compatibilité avec d'autres équipements broadcast, sélectionnez Niveau A pour un stream 3G-SDI direct, ou Niveau B pour un double stream multiplex 3G-SDI.



Tally

Cochez la case **Enable tally override** pour activer les bordures tally sur le Blackmagic SmartView 4K G3. Cette fonction est compatible avec la Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K, la URSA Mini Pro 12K et la Blackmagic URSA Broadcast G2.

Connectez les sorties SDI de la caméra au mélangeur ATEM, et à l'entrée 1 ou 2 de votre SmartView 4K G3. Connectez la sortie programme du mélangeur ATEM à l'entrée SDI de la caméra.

Lorsque le mélangeur ATEM commute la caméra sur la sortie programme, une bordure tally rouge apparaît sur le SmartView 4K G3. Lorsqu'elle est commutée sur la sortie prévisualisation, la bordure tally est verte.



Display (Affichage)

Si vous travaillez avec de la vidéo SD, vous pouvez dimensionner la vidéo pour qu'elle s'adapte à l'affichage en cochant cette case.



Pour ajuster la luminosité du moniteur, déplacez le curseur vers la gauche ou la droite ou entrez la luminosité en pourcentage dans le champ numérique.

Reset (Réinitialiser)

Cliquez sur **Factory reset** pour restaurer votre SmartView 4K G3 sur ses paramètres d'usine. Une fois que vous aurez appuyé sur **Set**, il vous sera demandé de confirmer votre sélection. Pour continuer, cliquez sur **Réinitialiser**.



Onglet 2110

L'onglet 2110 affiche les réglages pour router les streams vidéo IP SMPTE 2110 ainsi que les réglages de l'horloge PTP.

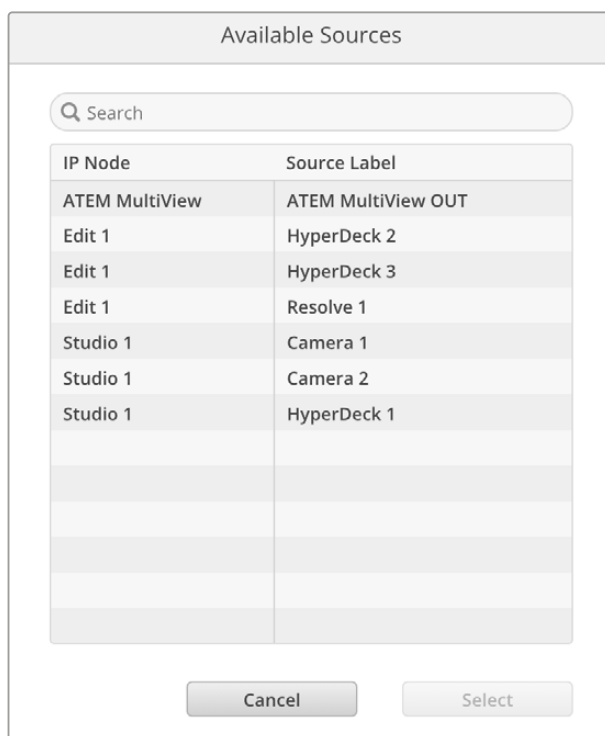
Réglages 2110 Receiver

Routez des sources entrantes vers votre SmartView 4K G3 via les réglages **2110 receiver**.



Pour router un flux entrant :

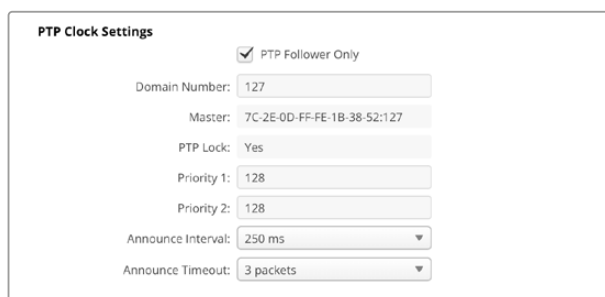
- 1 Cliquez sur la loupe à droite du champ du récepteur. Une fenêtre apparaîtra pour lister les nœuds IP et libellés des sources pour tous les flux IP 2110 disponibles sur le réseau.



- 2 Sélectionnez un flux depuis la liste et cliquez sur le bouton **Select**. La fenêtre se fermera et vous reviendrez sur l'onglet 2110 de l'utilitaire Setup. Vous devriez voir la source entrante sur le moniteur SmartView.

PTP Clock Settings

Ces réglages permettent de configurer les paramètres pour le grandmaster PTP.



Lors de la connexion du SmartView 4K G3 à un commutateur réseau 10G avec un grandmaster PTP, le moniteur SmartView doit être configuré en mode **PTP follower only** pour éviter un conflit de synchronisation. Si vous avez connecté le moniteur à un autre appareil IP 2110, tel qu'un Blackmagic 2110 IP 3x3G Converter, réglez-en un en mode suiveur en cochant la case **PTP Follower Only**.

Domain number

Entrez le numéro du domaine correspondant au grandmaster PTP. C'est généralement 127, mais il peut être modifié dans le champ.

Master

Le champ de l'adresse Master affiche l'adresse MAC du PTP grandmaster. Il s'agit soit d'un grandmaster séparé, soit d'un convertisseur IP comme un Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G.

PTP Lock (Verrouillage PTP)

Le champ de verrouillage PTP reconnaîtra lorsque le moniteur est verrouillé à une horloge PTP via Ethernet.

Priority (Priorité)

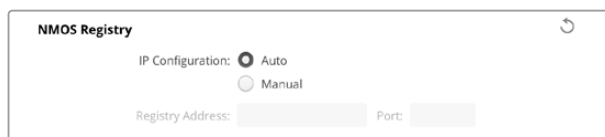
Lorsque le SmartView 4K G3 n'est pas réglé sur **PTP follower only**, il peut devenir un PTP Master. Réglez ici la priorité de l'appareil qui sera maître. Plus le nombre est bas, plus la priorité est haute.

Announce Interval and Timeout

Les champs **Announce Interval and Timeout** doivent correspondre aux spécifications du PTP grandmaster qui transmet des messages de synchronisation généralement toutes les deux secondes ou toutes les 2000 ms. Pour changer la fréquence du message, utilisez le menu pour sélectionner une option différente. Les plages disponibles de ces paramètres dépendent de votre PTP grandmaster.

NMOS Registry (Registre NMOS)

L'IP du registre NMOS peut être entrée manuellement ou automatiquement. Cliquez sur Auto pour découvrir le registre NMOS sur le réseau.



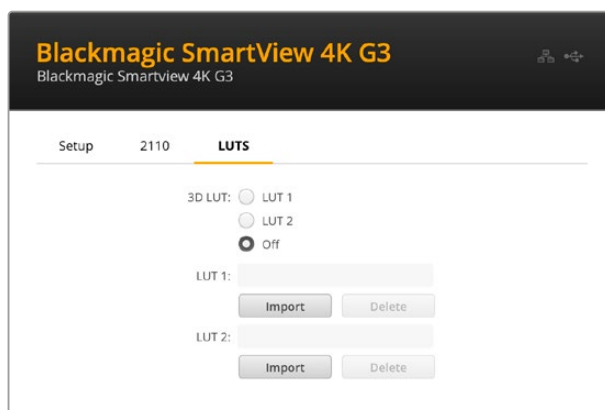
Onglet LUTs

Le SmartView 4K G3 vous permet de visualiser votre vidéo à l'aide de LUTs 3D. Ainsi, vous pouvez calibrer le SmartView 4K G3 à l'aide de LUTs d'étalonnage professionnelles, ou visualiser la vidéo juste avant l'étalonnage final. Il est également possible d'utiliser les LUTs 3D pour créer différents rendus. Les LUTs sont chargées dans le SmartView 4K G3 à l'aide du Blackmagic SmartView Setup, et comme le SmartView 4K G3 prend en charge les fichiers LUT conformes aux normes de l'industrie dotés d'une extension .cube, vous pouvez même charger des LUTs personnalisées créées sur DaVinci Resolve. Veuillez consulter le manuel DaVinci Resolve pour obtenir de plus amples informations sur la création de fichiers LUT.

Charger une LUT 3D dans le 3D LUT 1 :

- 1 Ouvrez le Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Appuyez sur le bouton **Load LUT 1**. Une fenêtre s'ouvre pour vous demander quel est l'emplacement du fichier LUT que vous souhaitez charger. Sélectionnez le fichier LUT .cube désiré, puis appuyez sur le bouton **Open**.
- 3 Pour visualiser la LUT que vous venez de charger, appuyez sur le bouton **3D LUT 1** du panneau de contrôle du SmartView 4K G3. Appuyez à nouveau sur ce bouton pour désactiver la LUT.

Suivez la même procédure pour charger un fichier LUT dans le 3D LUT 2.



Utilisez le Blackmagic SmartView Setup pour charger des LUTs 3D sur le SmartView 4K G3.

SmartView et SmartScope Duo 4K

Le SmartView Duo et le SmartScope Duo 4K sont des moniteurs avec deux écrans LCD 8" indépendants. Cela vous permet de monitorer deux signaux vidéo séparés simultanément, ou vous pouvez relier en boucle la même entrée sur les deux écrans. Le SmartScope Duo prend en charge les normes jusqu'en HD 1080p30 et le SmartScope Duo 4K toutes les normes et fréquences d'images HD, ainsi que la vidéo Ultra HD jusqu'à 2160p30. Cette section du manuel vous montrera comment configurer et modifier les paramètres sur votre SmartScope Duo ou SmartScope Duo 4K.

Ajuster les paramètres du moniteur

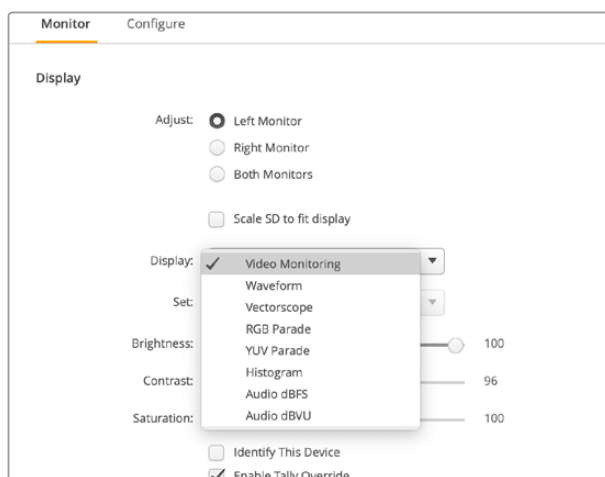
Une fois ouvert, l'utilitaire Blackmagic SmartView Setup cherche automatiquement les appareils SmartView ou SmartScope connectés via USB ou Ethernet, et les affiche sur la page d'accueil du SmartView Setup. Si plusieurs moniteurs Blackmagic sont connectés à votre réseau, cliquez sur les flèches situées sur les côtés gauche et droit de la page d'accueil pour sélectionner le moniteur que vous souhaitez ajuster. Si votre moniteur Blackmagic est connecté via USB, une icône USB apparaîtra à côté du nom du moniteur.

Pour ajuster des paramètres, sélectionnez le moniteur connecté via Ethernet ou USB, et cliquez sur l'icône de paramétrage située sous le nom du moniteur. La page de configuration du moniteur sélectionné s'ouvrira. Une fois que vous êtes satisfait des nouveaux paramètres, cliquez sur le bouton **Save** afin de sauvegarder les paramètres et de retourner sur la page d'accueil du SmartView Setup.

Consultez la section suivante pour obtenir plus d'informations concernant le réglage des paramètres des moniteurs Blackmagic. Pour obtenir plus d'informations sur la configuration des paramètres réseau à l'aide du Blackmagic SmartView Setup, consultez la section « Ajuster les paramètres réseau » de ce manuel.

Réglages de monitoring

Pour ajuster les paramètres et les affichages de chaque moniteur, il faut les connecter via Ethernet ou USB. Sélectionnez le moniteur que vous souhaitez régler en cliquant sur les flèches gauche et droite de la page d'accueil du SmartView Setup, puis cliquez sur l'icône de paramétrage située sous le nom du moniteur. La page de configuration est automatiquement personnalisée afin de correspondre aux fonctionnalités offertes par le moniteur Blackmagic sélectionné.



Déplacez les curseurs vers la gauche ou vers la droite pour ajuster la luminosité, le contraste et la saturation. Cochez la case pour identifier le moniteur sélectionné.

Ajuster

Lorsque vous utilisez un SmartScope ou un SmartView Duo, choisissez le(s) moniteur(s) que vous souhaitez ajuster en sélectionnant **Left Monitor**, **Right Monitor** ou **Both Monitors**. Lorsque le paramètre **Both Monitors** est activé, les ajustements de luminosité, de contraste et de saturation seront appliqués aux deux moniteurs de SmartView Duo et de SmartScope.

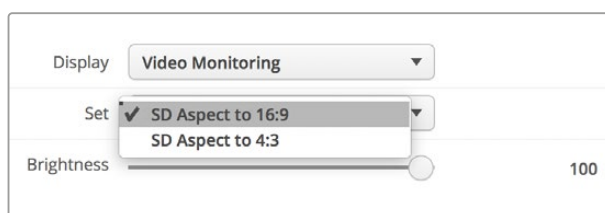
Affichage

Lorsque vous utilisez un SmartScope, le menu déroulant **Display** vous permet de sélectionner les scopes. Sélectionnez **Video Monitoring** si vous souhaitez uniquement afficher l'image vidéo.

Régler

Sur le SmartScope, le menu **Set** vous permet de sélectionner un format 4:3 ou 16:9 pour le monitoring vidéo lorsque vous travaillez avec de la vidéo SD. Le menu **Set** offre des options supplémentaires pour l'affichage sélectionné, notamment vecteurscope, audio dBFS et audio dBVU.

- Video Monitoring : Choisissez d'afficher l'image vidéo au format 4:3 ou 16:9.
Pour visionner de la vidéo SD au format large anamorphosé, choisissez 16:9. En revanche, pour visionner de la vidéo SD standard, choisissez 4:3.
- Vectorscope : Choisissez si votre entrée repose sur une mire de barres couleurs de 100% ou de 75%.
- Audio dBFS : Choisissez la paire de canaux audio pour le monitoring de la phase.
- Audio dBVU : Choisissez la paire de canaux audio pour le monitoring de la phase.



Pour visionner de la vidéo SD au format large anamorphosé, choisissez **SD Aspect to 16:9**.

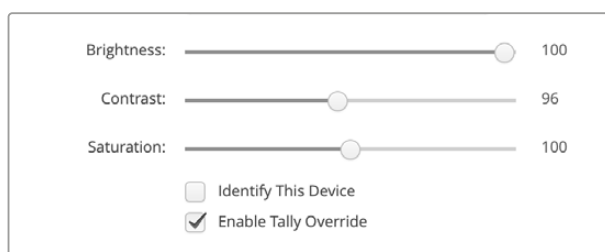
Paramètres Brightness, Contrast et Saturation

Déplacez les curseurs pour ajuster la luminosité, le contraste et la saturation. Les paramètres disponibles varient selon les modèles SmartView et SmartScope.

Case Identify

Lorsque la case **Identify** est cochée, les moniteurs sélectionnés dans le Blackmagic SmartView Setup afficheront une bordure blanche. Lorsque plusieurs appareils SmartView et SmartScope sont connectés sur un réseau, ce paramètre permet d'identifier facilement le moniteur sélectionné.

Lorsque ce paramètre est utilisé conjointement avec le paramètre **Both Monitors**, la bordure blanche s'affichera sur les deux moniteurs de SmartView Duo ou de SmartScope Duo 4K.



Déplacez les curseurs vers la gauche ou vers la droite pour ajuster la luminosité, le contraste et la saturation. Cochez la case **Identify this device** pour identifier le moniteur sélectionné.

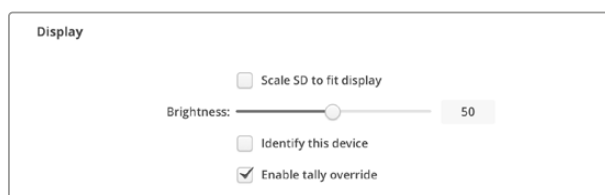
Case Enable tally override

Cochez la case **Enable tally override** pour activer les bordures tally sur le Blackmagic SmartView Duo et SmartScope Duo 4K. Cette fonction est compatible avec les caméras Blackmagic, dont la Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K G2 et la Blackmagic URSA Broadcast G2.

Connectez la sortie SDI de la caméra à l'entrée A ou B de votre SmartView Duo ou SmartScope Duo 4K.

Connectez la sortie programme du mélangeur ATEM à l'entrée SDI de la caméra.

Lorsque le mélangeur ATEM commute la caméra sur la sortie programme, une bordure tally rouge apparaît sur le SmartView Duo ou SmartScope Duo 4K. Lorsqu'elle est commutée sur la sortie prévisualisation, la bordure tally est verte.



Cochez la case **Enable tally override** pour afficher les bordures tally sur le SmartView Duo lorsqu'il est connecté à une caméra Blackmagic URSA Mini Pro ou URSA Broadcast.

Utiliser SmartScope Duo 4K

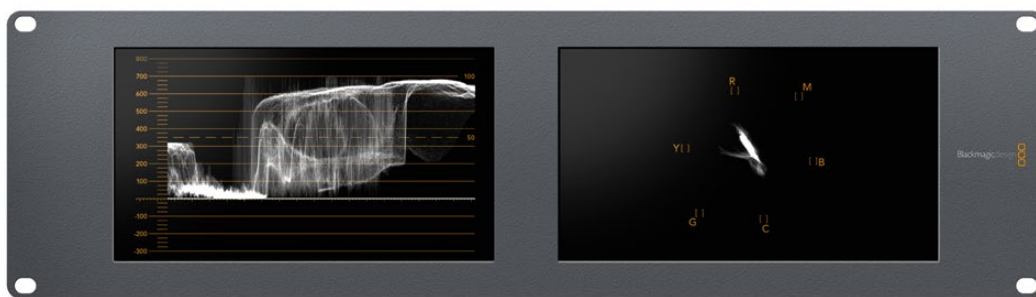
Qu'est-ce que le Blackmagic SmartScope ?

Dans le passé, les scopes de télédiffusion et de postproduction coûtaient extrêmement cher et étaient peu pratiques, car on ne pouvait visualiser qu'un seul scope à la fois sur un écran minuscule. Certains scopes sont inesthétiques et il est donc préférable qu'ils ne soient pas visibles.

Grâce au SmartScope Duo 4K, vous disposez de moniteurs de forme d'onde qui vous permettent d'afficher tous les aspects de votre signal vidéo sur deux moniteurs en temps réel. Tous les ajustements apportés au signal d'entrée à l'aide du Blackmagic SmartView Setup sont immédiatement visibles sur le SmartScope Duo 4K. De plus, chaque signal d'entrée peut être envoyé sur le moniteur de votre choix via la sortie en boucle SDI. Vous pouvez ainsi utiliser le moniteur de droite pour afficher le scope du signal reçu par le moniteur de gauche.

Les scopes affichés sur le SmartScope Duo 4K sont sélectionnés dans le logiciel Blackmagic SmartView Setup. Choisissez le scope désiré dans le menu **Display**.

Consultez les pages suivantes pour obtenir des informations concernant l'utilisation de chaque scope afin que vous puissiez mieux comprendre l'aide qu'il peut vous apporter.



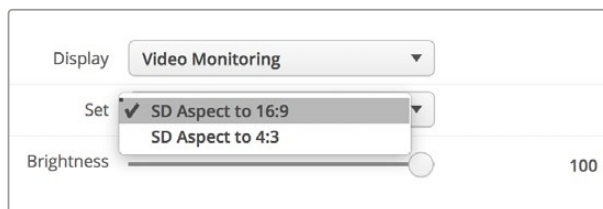
Il est facile de régler le Blackmagic SmartScope Duo 4K à l'aide du Blackmagic SmartView Setup pour qu'il affiche un scope différent sur chaque moniteur.

Affichage Video Monitoring

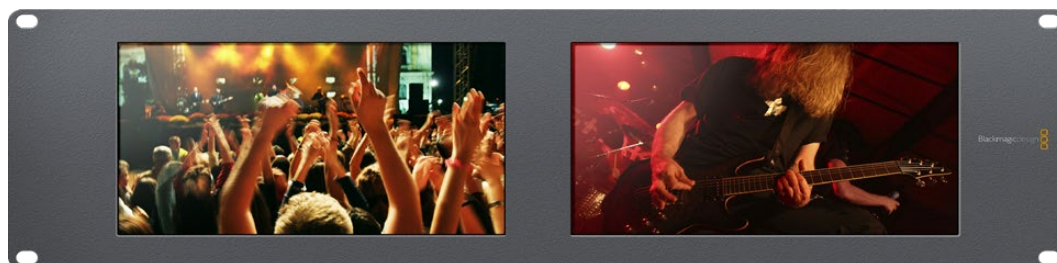
L'affichage Video Monitoring est un écran de contrôle très pratique qui vous permet de visualiser la vidéo reçue par le SmartScope.

Si votre signal d'entrée est en SD, vous pouvez choisir entre un affichage 4:3 pillarbox ou 16:9 à partir du menu **Set**. Tous les changements apportés aux paramètres de luminosité, de contraste et de saturation de l'écran LCD sont immédiatement visibles sur cet affichage. Notez toutefois que ces changements n'affectent que le moniteur. Comme le signal vidéo reste inchangé, les scopes ne seront pas affectés par les ajustements de saturation et de luminosité.

Il est souvent utile de régler un moniteur sur **Video Monitoring** et l'autre sur un scope de votre choix. Pour ce faire, utilisez un petit câble pour connecter la sortie en boucle SDI du moniteur 1 à l'entrée SDI du moniteur 2.



Vous pouvez visualiser la vidéo SD au format 4:3 pillarbox ou 16:9 écran large à partir de l'option **Set** du Blackmagic SmartView Setup. Pour visionner de la vidéo SD au format large anamorphosé, choisissez **SD Aspect to 16:9**.



L'affichage **Video Monitoring** affiche le signal vidéo tel qu'il apparaîtrait sur un téléviseur ou un moniteur.

Affichage Waveform

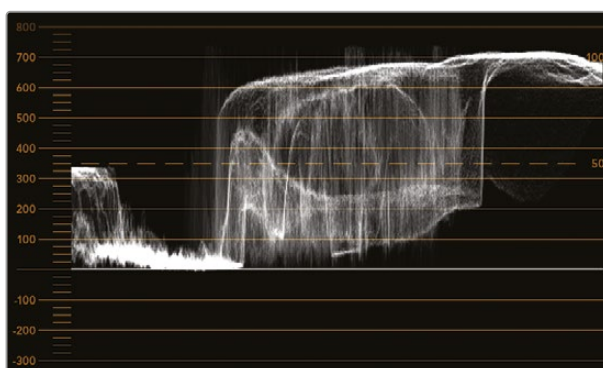
L'affichage Waveform affiche une forme d'onde encodée numériquement qui ressemble à celle des moniteurs de forme d'onde traditionnels. Il est utilisé pour contrôler et ajuster les niveaux de luminance (ou luminosité) du signal vidéo.

Les moniteurs de forme d'onde traditionnels ne prennent en charge que la vidéo analogique composite en définition standard. Toutefois, l'affichage Waveform du SmartScope Duo 4K prend également en charge la HD et l'Ultra HD. Vous disposez ainsi d'un moyen aisé d'ajuster les niveaux de luminance, même lorsque vous faites du monitoring sur des formats vidéo numériques en haute définition.

Sélectionnez **Waveform** dans le menu déroulant **Display** du Blackmagic SmartView Setup. Veillez à ce que le niveau des noirs de votre forme d'onde ne descende pas en dessous de 0% et que le niveau des blancs ne dépasse pas 100%, ce qui représenterait des valeurs de luminance illégales.

L'affichage de la forme d'onde est une représentation graphique de l'image. Elle indique la valeur de luminance correspondante à son emplacement dans l'image. Par exemple, si une zone du ciel est surexposée, vous le verrez au même emplacement horizontal sur la forme d'onde que dans l'image.

La forme d'onde apparaîtra différemment selon votre séquence. Si vous travaillez sur une vidéo avec un fort contraste, vous ne verrez aucune valeur dans les tons moyens. L'image ci-dessous affiche la forme d'onde d'une image bien exposée. Elle comprend une zone foncée à gauche, et des zones plus claires à partir du centre de l'image jusqu'à sa droite.



La forme d'onde affiche les valeurs de luminance

Adjust: Left Monitor
 Right Monitor
 Both Monitors

Scale SD to fit display

Display: **Waveform** ▼

Set: **No Options** ▼

Sélectionnez **Waveform** dans les paramètres **Display** du Blackmagic SmartView Setup pour afficher les valeurs de luminance du signal vidéo.

Affichage Vectorscope

Le vecteurscope utilise un vecteur pour indiquer les couleurs présentes dans le signal vidéo. Selon la norme de la mire de barres couleurs utilisée, sélectionnez 100% ou 75% dans le menu **Set** du Blackmagic SmartView Setup.

Certains pensent qu'il est possible d'utiliser un vecteurscope pour vérifier s'il y a des niveaux illégaux. En fait, c'est une idée fautive car c'est l'affichage Parade RGB qui permet de vérifier s'il y a des couleurs illégales. La raison pour laquelle vous ne pouvez pas utiliser un vecteurscope pour vérifier la présence de niveaux illégaux est que cela nécessite des valeurs de luminance et chromatiques. Par exemple, les couleurs dont la saturation est très basse ou très haute deviennent illégales beaucoup plus rapidement que les tons moyens. Comme l'affichage Vectorscope ne montre que les couleurs et n'indique pas les valeurs de luminance, il ne peut pas être utilisé pour vérifier s'il y a des couleurs illégales.

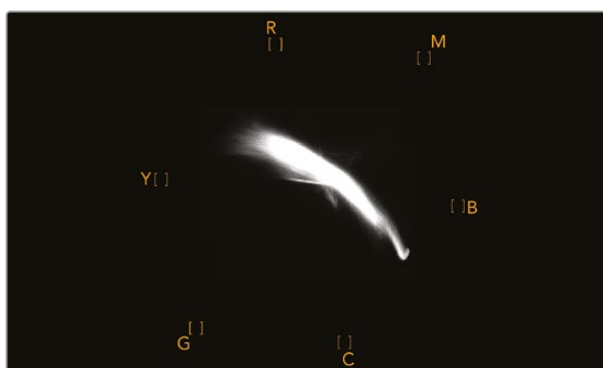
L'affichage Vectorscope est le meilleur outil pour contrôler les niveaux de couleur des anciennes bandes vidéo analogiques où il est nécessaire d'ajuster les niveaux chromatiques. Faites simplement une lecture du segment de la bande vidéo qui représente la mire et ajustez les paramètres Chroma et Hue (teinte) afin de régler les couleurs de la vidéo dans les carrés sur le graticule.

L'affichage du vecteurscope est parfait pour l'étalonnage, car il vous permet de voir aisément si la balance des blancs de votre vidéo est correcte ou si la vidéo est teintée. Lorsque la vidéo est teintée, l'affichage Vectorscope est décentré, et il se peut que deux points centraux s'affichent. Normalement, le blanking du signal vidéo crée un point au centre du vecteurscope, car il représente une zone noire du signal vidéo. Le blanking constitue un bon point de référence pour reconnaître les zones de la vidéo qui ne comportent pas d'informations de couleur.

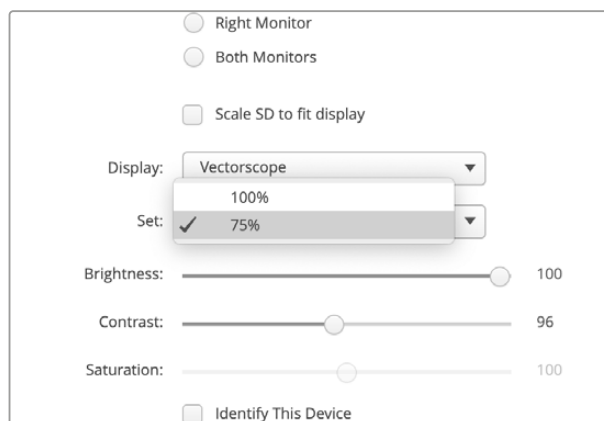
Si votre vidéo est teintée, les noirs du signal vont se décentrer. Plus vous éloignerez les points du centre, plus la teinte de votre vidéo sera prédominante. C'est pourquoi l'affichage Vectorscope est très efficace pour supprimer une teinte non désirée et rétablir une balance des blancs appropriée.

L'affichage Vectorscope vous permet d'accentuer au maximum les couleurs de votre vidéo tout en évitant d'ajouter accidentellement des teintes non désirées à vos tons foncés et à vos tons clairs. Bien que la balance des couleurs puisse être contrôlée sur les affichages Parade RVB et Vectorscope, les problèmes de balance des couleurs sont souvent plus faciles à repérer sur l'affichage du vecteurscope.

Lorsque vous faites de la correction colorimétrique sur des séquences comportant de la peau humaine, particulièrement des visages, la balance devrait se situer sur une diagonale à environ 10 heures sur votre vecteurscope. Cette ligne correspond à la teinte de la peau et est basée sur la couleur du sang juste sous la surface de la peau. Elle est donc applicable à toutes les couleurs de peau et permet de donner une allure naturelle à vos personnages.



Vectorscope affichant la ligne correspondant à la teinte de la peau à la position de 10 heures.



Réglez la mire de barres couleurs sur 100% ou sur 75%.

Affichages Parade

Les affichages RGB et YUV Parade sont parfaits pour la correction colorimétrique, ainsi que pour vérifier les couleurs illégales et les niveaux des couleurs.

Lors de la correction colorimétrique, sélectionnez **RGB Parade** dans le menu **Display** du Blackmagic SmartView Setup. L'affichage RGB Parade affiche l'intégralité des canaux de couleur rouge, vert et bleu. Le contrôle des niveaux des canaux de couleur facilite la correction colorimétrique et la visualisation de la balance des couleurs dans les tons foncés, moyens et clairs du signal vidéo. L'affichage RGB Parade vous permet d'identifier les détails communs aux canaux rouge, vert et bleu. Vous pouvez ainsi facilement équilibrer les couleurs et supprimer les nuances de couleur indésirables.

Lors de la correction colorimétrique, il est important de veiller à ce que les niveaux vidéo ne soient pas écrêtés. Si vous souhaitez augmenter le niveau vidéo, assurez-vous qu'il ne dépasse pas la limite RGB supérieure, ou vous aurez affaire à des niveaux illégaux. En fonction des appareils que vous utilisez, certains vous permettront ou non de générer des niveaux RGB illégaux à 100%. Grâce au SmartScope Duo 4K, vous pouvez visualiser les niveaux illégaux dès qu'ils se produisent.

La vidéo illégale peut survenir dans les tons foncés ainsi que dans les tons clairs. Dans certains systèmes de correction colorimétrique, les niveaux des tons foncés peuvent être baissés au-dessous de la ligne 0%. Si vous remarquez des niveaux de tons foncés illégaux, ajoutez un peu de lift ou de gain pour les éliminer. Toutefois, il faudra contrôler que le signal vidéo n'est pas monté trop haut et n'a pas généré de couleurs illégales dans les tons clairs.

Pour vérifier les niveaux YUV, sélectionnez **YUV Parade** dans le menu **Display**. Cet affichage est utile, car il sépare les valeurs de luma (luminance) et de chroma (chrominance). C'est aussi le format utilisé pour la diffusion télévisuelle. La forme d'onde de gauche affiche les informations de luminance tandis que les deux autres formes d'onde affichent les informations de chrominance. L'affichage YUV Parade est utile pour calibrer les valeurs chromatiques du signal vidéo selon une mire de barres couleurs. Ainsi, les couleurs seront fidèlement représentées sur les téléviseurs.

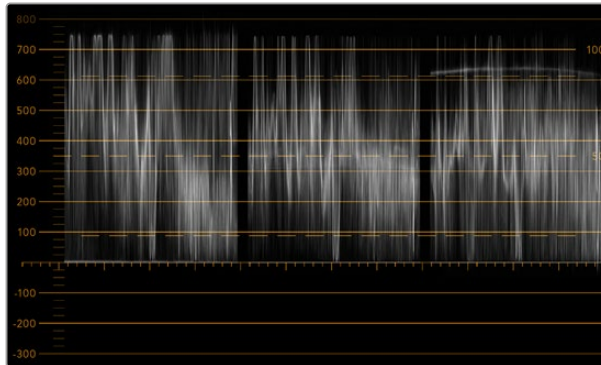
La correction colorimétrique demande un réglage continu afin d'obtenir les meilleures images possibles sans générer de niveaux illégaux.

Terminologie relative à la correction colorimétrique

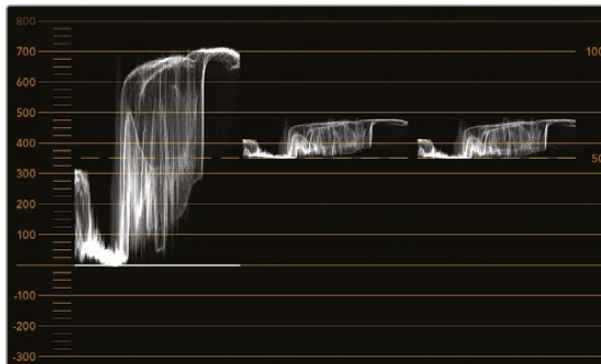
Noirs – Niveaux des noirs ou des tons foncés du signal vidéo.

Tons moyens – Niveaux des tons moyens du signal vidéo.

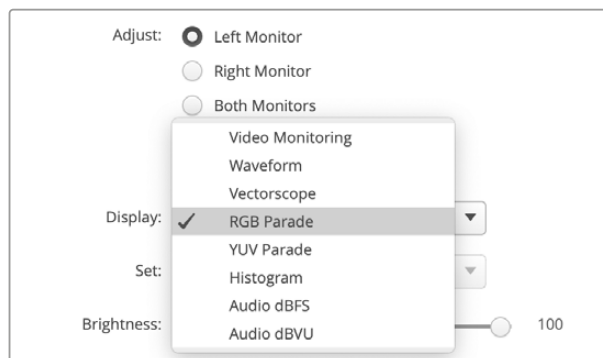
Blancs – Niveaux des blancs ou des tons clairs du signal vidéo.



Affichage RGB Parade



Affichage YUV Parade



Choisissez entre **RBG Parade** et **YUV Parade** dans le menu **Display** du Blackmagic SmartView Setup.

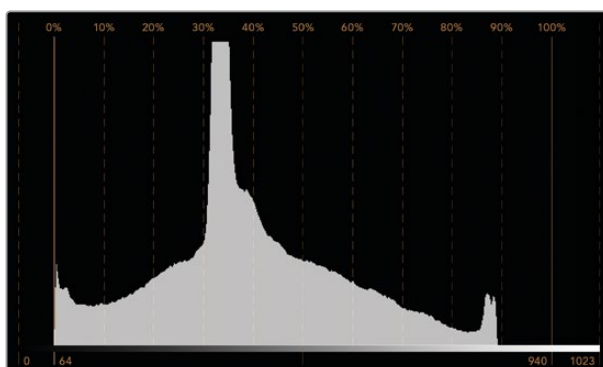
Affichage Histogram

L'affichage Histogram est l'affichage le plus couramment utilisé par les graphistes et les cadresurs. Il montre la distribution des tons clairs et foncés et vous permet de vérifier à quelle distance de la ligne d'écrêtage ils se trouvent. L'affichage Histogram vous permet également de visualiser les effets causés par les modifications de gamma dans votre vidéo.

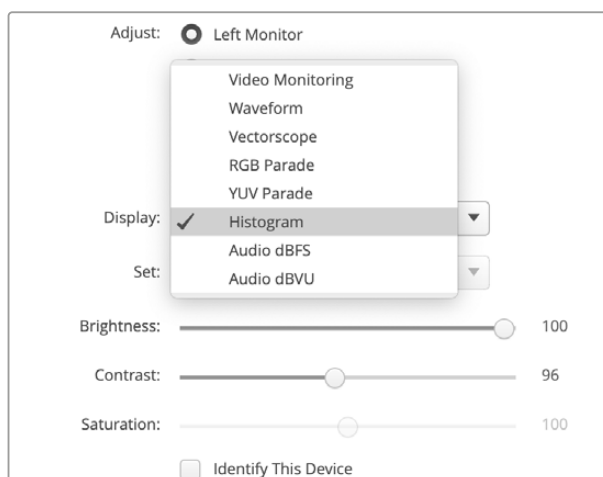
Les tons sombres sont situés à gauche de l'affichage et les tons clairs se trouvent à droite. Toute la vidéo devrait normalement se trouver entre les lignes 0% et 100% de l'histogramme. Votre vidéo sera écrêtée si elle se situe en-dessous de 0% ou au-dessus de 100%. L'écrêtage vidéo est une chose à éviter à tout prix lors du tournage, car les détails des tons foncés et des tons clairs doivent être préservés si vous désirez par la suite effectuer de la correction colorimétrique en studio. Lors du tournage, gardez la vidéo au-dessus de la ligne d'écrêtage des tons foncés et au-dessous de celle des tons clairs. Cela vous donnera plus de liberté ultérieurement pour ajuster les couleurs sans que les tons clairs et foncés aient l'air uniformes et manquent de détails.

Pendant la phase de correction colorimétrique, vous pouvez décider d'écrêter la vidéo. Dans ce cas-là, l'affichage Histogram vous permettra de visualiser les effets de l'écrêtage sur la vidéo et vous indiquera ce qui a été écrêté. Vous pouvez également utiliser le gamma pour créer un rendu similaire, avec moins d'écrêtage et en maintenant plus de détails.

L'affichage Histogram ne vous permet pas de vérifier s'il y a des niveaux de couleurs illégaux, mais il vous permet de visualiser les valeurs illégales dans les tons clairs et les tons foncés. Cet affichage ne montre pas les couleurs, c'est pourquoi, même s'il n'affiche que des niveaux légaux, votre vidéo peut quand même contenir des couleurs illégaux. Comme mentionné précédemment, l'affichage RGB Parade est le meilleur moyen de vérifier la présence de niveaux illégaux, car il les affiche à la fois dans les éléments en couleurs et dans les éléments de luminance du signal vidéo.



L'affichage Histogram montre la distribution des tons clairs et des tons foncés.



Sélectionnez **Histogram** dans le menu **Display** du Blackmagic SmartView Setup.

Affichages des niveaux audio

Les affichages des niveaux audio vous indiquent les niveaux de l'audio intégré au signal vidéo SDI. Jusqu'à 16 canaux d'audio intégré sont isolés puis affichés au format dBVU ou dBFS.

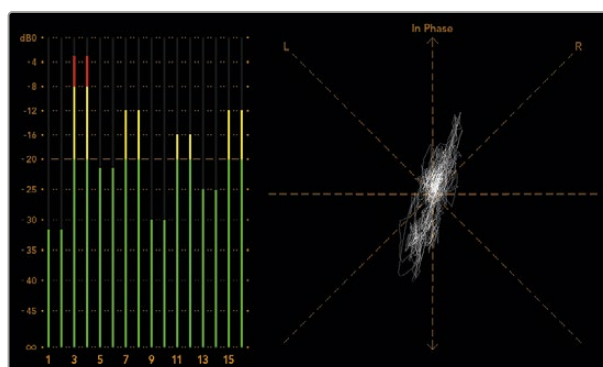
Le vumètre indique les niveaux moyens du signal. Il est simple d'utilisation et très fréquemment utilisé sur du matériel plus ancien. Le standard VU est calibré à partir de la recommandation de la SMPTE suivante : une tonalité de test de 1 kHz est réglée à -20 dBFS.

Le dBFS est une mesure de l'ensemble du signal audio numérique. On le retrouve fréquemment sur le matériel numérique moderne.

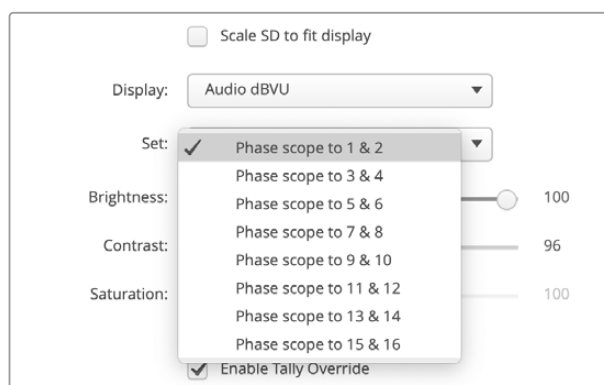
Le scope audio de droite peut afficher deux canaux audio que vous pouvez sélectionner dans le menu **Set**, par ex. ch 1 & 2, ch 3 & 4 etc. Le scope audio présente l'audio en mode X-Y afin que vous puissiez voir les problèmes de balance audio et de déphasage. Il vous indique également si une piste audio est mono ou stéréo. L'audio mono devrait apparaître en tant que ligne unique, verticale et "en phase". Si la ligne est horizontale, votre audio est déphasé et il se peut qu'il soit annulé (perte d'audio) lorsqu'il est reçu par du matériel en aval. Les erreurs de phase audio sont les erreurs les plus courantes sur les grandes installations où les câbles ne sont pas toujours connectés convenablement.

Lors du monitoring de signaux stéréo, la ligne du scope audio de droite s'étend pour représenter la différence entre les canaux audio gauche et droit. Plus la piste audio contient de son stéréo, plus la ligne prendra une forme circulaire. Lorsque l'audio ne contient qu'un peu de contenu stéréo, l'affichage est concentré autour de l'axe vertical.

L'audio représentant du dialogue apparaît généralement en tant que ligne verticale, tandis que la musique qui contient du son stéréo renfle le scope. En effet, le son mono (L+R) s'affiche sur un axe vertical, alors que le son stéréo (L-R) s'affiche sur un axe horizontal.



Affichage des niveaux audio indiquant des niveaux de crête ainsi que la balance audio.



Utilisez le menu **Set** afin de sélectionner la paire de canaux audio pour le monitoring

Paramètres réseau

Monitor Name (Nom du moniteur)

Il est judicieux de modifier le nom de votre moniteur afin que chaque appareil SmartView Duo ou SmartScope Duo soit facile à identifier sur le réseau, par ex. « Caméras 1 & 2 », « Sortie Multi View », « Flux 4K » etc.

Lorsque vous changez le nom du moniteur, veillez à ce que le moniteur soit connecté via USB ou Ethernet. Lancez le Blackmagic SmartView Setup et cliquez sur l'icône de paramétrage situé sous le nom du moniteur. Sur l'onglet **Configure**, modifiez le nom de votre moniteur dans la section **Details**. Si le nom choisi n'est pas valide, une icône d'avertissement apparaîtra à côté du nom. Si le nom est valide, une coche s'affichera. Appuyez sur la touche **Retour** de votre clavier pour confirmer le changement de nom.

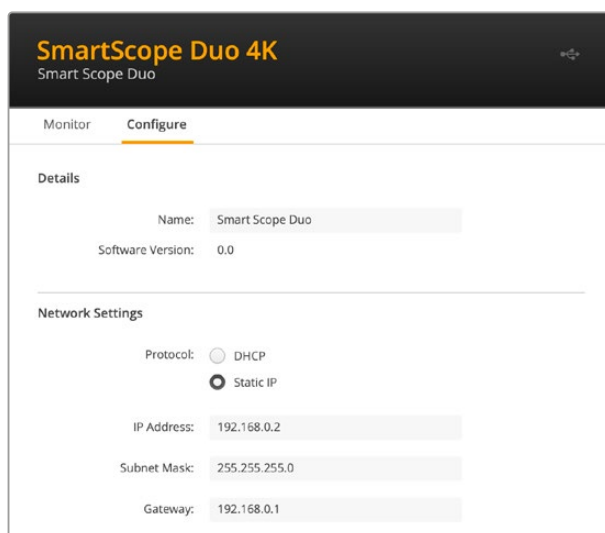
Paramètres réseau

Pour apporter des changements aux paramètres réseau du Blackmagic SmartView Setup, votre moniteur Blackmagic doit être branché à un ordinateur via USB. Les paramètres réseau ne peuvent pas être modifiés via Ethernet.

Par défaut, le SmartView Duo et le SmartScope Duo utilisent le protocole DHCP pour obtenir automatiquement une adresse IP à partir du réseau. Si aucun moniteur SmartView ou SmartScope n'a été trouvé sur le réseau, il se peut que les appareils n'aient pas reçu d'adresse IP via DHCP. Il faudra donc configurer manuellement chaque appareil avec les paramètres réseau appropriés.

Pour régler une adresse IP statique :

- 1 Connectez un moniteur SmartView Duo ou SmartScope Duo à votre ordinateur via USB et lancez le logiciel Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Le moniteur connecté s'affiche automatiquement sur la page d'accueil du SmartView Setup. Une icône USB apparaît à côté de son nom. Cliquez sur l'image du moniteur.
- 3 Cliquez sur la case **Static IP** et remplissez les champs de l'adresse IP et de la passerelle. Veuillez demander une adresse IP disponible à votre administrateur système afin d'éviter de créer un conflit IP sur votre réseau.



The screenshot shows the configuration interface for a SmartScope Duo 4K. The title bar reads "SmartScope Duo 4K" and "Smart Scope Duo". Below the title bar, there are two tabs: "Monitor" and "Configure", with "Configure" being the active tab. The main content area is divided into two sections: "Details" and "Network Settings".

In the "Details" section, there are two fields: "Name" with the value "Smart Scope Duo" and "Software Version" with the value "0.0".

In the "Network Settings" section, there are four fields: "Protocol" with radio buttons for "DHCP" (unselected) and "Static IP" (selected); "IP Address" with the value "192.168.0.2"; "Subnet Mask" with the value "255.255.255.0"; and "Gateway" with the value "192.168.0.1".

- 4 Une fois les informations de l'adresse saisies, cliquez sur **Save**.

Se connecter à un réseau

Si vous souhaitez ajuster à distance les paramètres de plusieurs appareils SmartView et SmartScope, vous pouvez les connecter à un réseau.

Bien que les moniteurs SmartView et SmartScope affichent la vidéo sans devoir être configurés, il faudra quand même régler les paramètres réseau. La configuration réseau peut seulement être effectuée à l'aide d'une connexion USB directe à un ordinateur.

Connexion Ethernet directe

La configuration à distance du moniteur peut être effectuée à l'aide d'une connexion Ethernet directe à un ordinateur. Aucun commutateur réseau n'est requis, ce qui est pratique si vous devez installer rapidement votre équipement. Des appareils supplémentaires peuvent être reliés en chaîne à l'aide de la connexion Ethernet en boucle active de chaque appareil. Pour cela, tous les appareils de la chaîne doivent être alimentés.

Si vous souhaitez connecter plusieurs appareils sans utiliser les adresses IP de votre réseau, ou si vous n'avez pas de réseau, il suffit de les connecter directement au port Ethernet de votre ordinateur. C'est une manière rapide de connecter des appareils SmartView et SmartScope via Ethernet, car il n'est pas nécessaire de relier des câbles à un commutateur réseau.

Schéma de connexion Ethernet directe

Vous pouvez connecter le port Ethernet d'un ordinateur directement à l'appareil sans commutateur réseau. Les appareils supplémentaires peuvent être reliés en chaîne. Ainsi, vous n'aurez pas besoin de relier plusieurs câbles à un commutateur réseau. Tous les appareils de la chaîne doivent être alimentés.

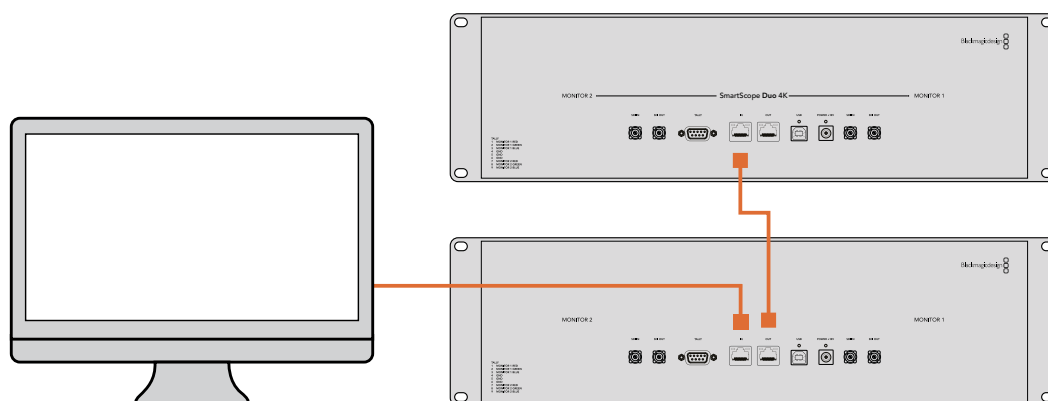
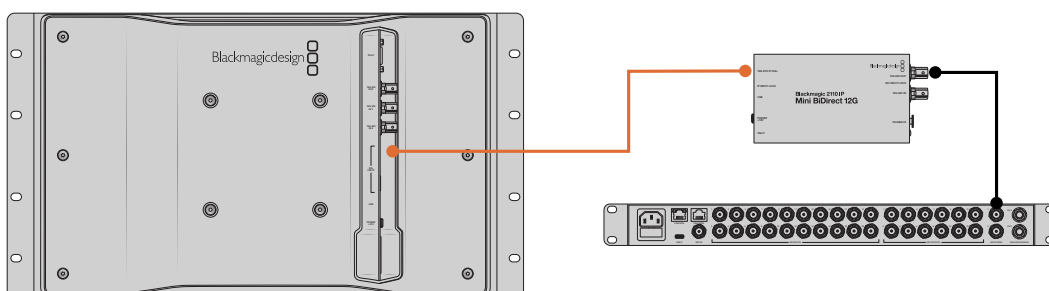


Diagramme de liaison IP 2110 point à point

Le SmartView 4K G3 peut être connecté en liaison point à point aux convertisseurs Blackmagic 2110 IP pour recevoir des flux IP 2110. Dans le diagramme suivant, la sortie multi view du mélangeur ATEM est connectée au Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G via SDI. Le convertisseur est ensuite connecté au SmartView 4K G3 via Ethernet.



Commutateur réseau Ethernet

Si vous souhaitez connecter plusieurs appareils au réseau de votre studio, il suffit de brancher un appareil SmartView ou SmartScope au commutateur réseau. Les autres appareils peuvent être reliés en chaîne à l'aide de la connexion en boucle Ethernet active de chaque appareil afin de n'utiliser qu'un seul port de votre commutateur. Ainsi, vous n'aurez pas besoin de relier plusieurs câbles au commutateur réseau. Pour que cela fonctionne, tous les appareils de la chaîne doivent être alimentés.

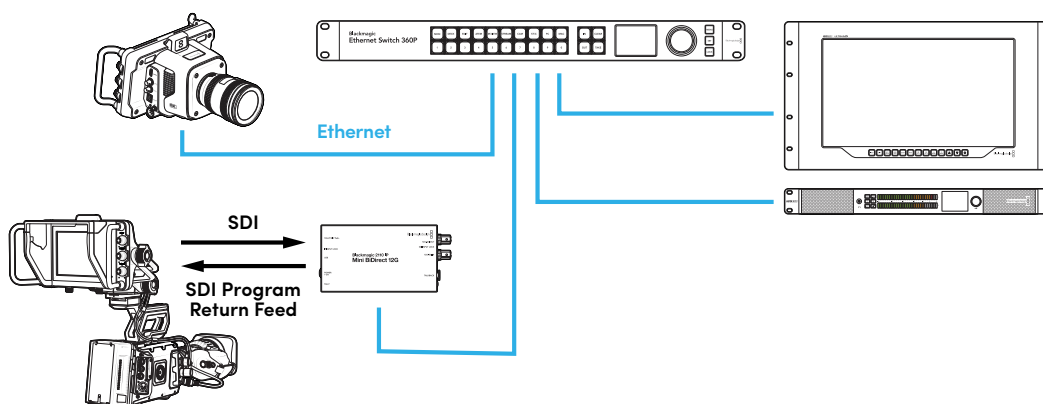
Lorsque vous connectez des appareils à un commutateur réseau, vous pouvez modifier leurs paramètres à partir de tous les ordinateurs du réseau. Il est également possible de modifier des paramètres à partir d'un ordinateur portable Mac ou Windows via une connexion WiFi si votre réseau comprend un point d'accès wireless.

Suivez ces étapes pour connecter un SmartView ou un SmartScope à un réseau IP local.

- 1 Connectez et alimentez l'appareil.
- 2 Connectez l'appareil à un commutateur réseau, ou directement à un ordinateur à l'aide d'un câble Ethernet RJ45 standard.

Connecter un SmartView 4K G3 à un réseau IP 2110

En ajoutant le SmartView 4K G3 à un réseau IP 2110, vous pouvez recevoir des flux provenant de convertisseurs IP 2110 avec des caméras de studio sur le réseau. Dans le diagramme suivant, le SmartView 4K G3 est connecté à un Blackmagic Ethernet Switch 360P. Une Studio Camera 6K Pro, un Audio Monitor 12G G3 et un Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G, connecté à une caméra URSA, sont également connectés au commutateur réseau. Dès que les caméras enregistrent, vous pouvez utiliser l'utilitaire SmartView Setup pour router le flux IP 2110 provenant de la caméra de studio ou du convertisseur Mini 2110 IP.



Utiliser le tally

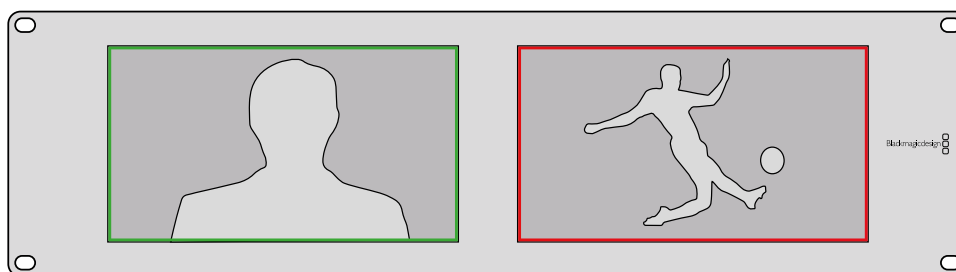
Broches du port tally

Il n'est pas nécessaire de connecter le port tally du SmartView ou du SmartScope. Vous pouvez donc ignorer cette section si vous ne souhaitez pas utiliser la fonctionnalité tally.

Chaque écran du SmartView ou du SmartScope intègre des bordures tally indépendantes rouges, vertes, ou bleues. Elles peuvent être utilisées pour indiquer l'état d'un signal vidéo, par exemple à l'antenne, en prévisualisation ou en cours d'enregistrement.

Le port tally D-sub à 9 broches accepte les signaux de fermeture de contact provenant de mélangeurs et de systèmes d'automatisation. Veuillez consulter le schéma de brochage tally ci-dessous pour obtenir des informations concernant le câblage du port tally afin de l'utiliser avec un mélangeur ou un système d'automatisation.

La description du câblage du port D à 9 broches est imprimée à l'arrière de l'appareil. Elle indique les fermetures de contact permettant d'afficher les bordures tally rouges, vertes ou bleues sur chaque moniteur.



SmartView Duo affichant des bordures tally vertes et rouges.

SmartView Duo et SmartScope Duo 4K	
Broches tally	
Broche	Fonction
1	Moniteur 1 Rouge
2	Moniteur 1 Vert
3	Moniteur 1 Bleu
4	Masse
5	Masse
6	Masse
7	Moniteur 2 Rouge
8	Moniteur 2 Vert
9	Moniteur 2 Bleu

5 4 3 2 1

9 8 7 6

Port tally du SmartView

SmartView HD et SmartView 4K	
Broches tally	
Broche	Fonction
1	Rouge
2	Vert
3	Bleu
4	Masse

Optimiser l'angle de vision

Si vous souhaitez installer les moniteurs SmartView Duo et SmartScope Duo 4K en haut de votre rack, vous pouvez inverser les écrans LCD pour obtenir un angle de vision optimal. Les images des écrans LCD prendront automatiquement la bonne orientation lorsque ceux-ci sont inversés. Un tournevis Pozidriv 2 est requis pour déconnecter et reconnecter la plaque frontale de l'assemblage arrière. Cette procédure est simple et ne demande pas d'ouvrir l'assemblage arrière.

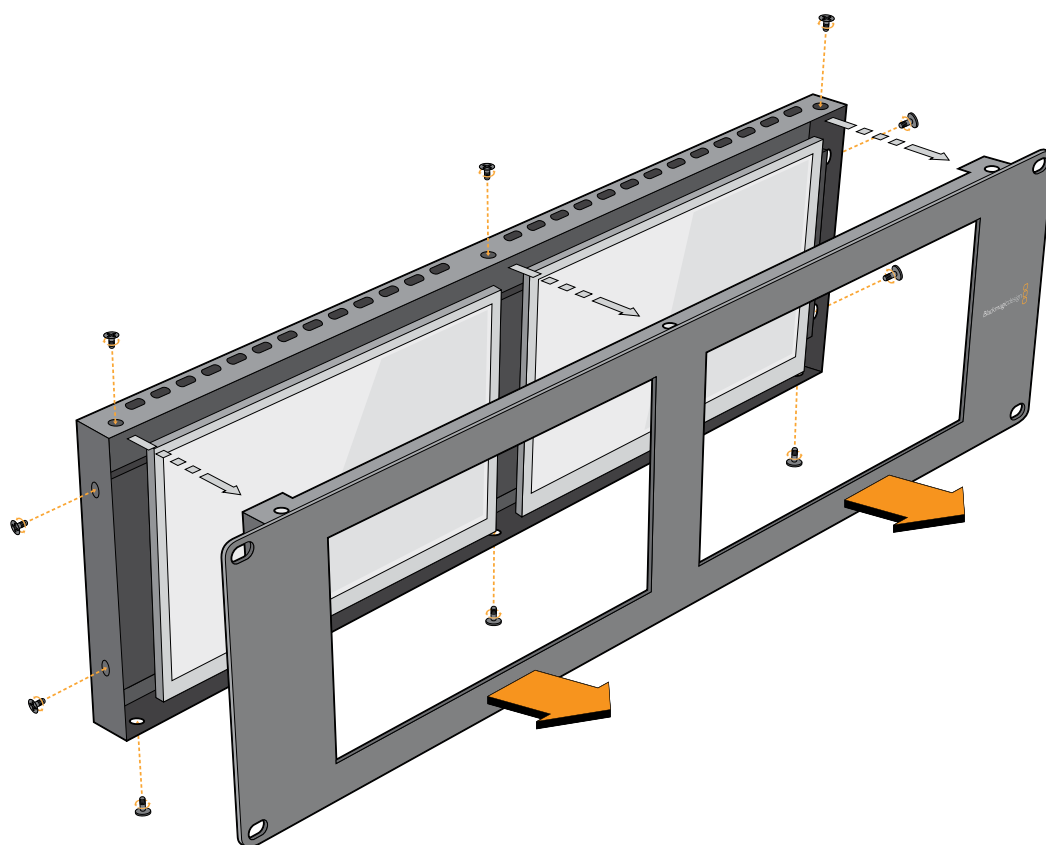
Les étapes suivantes décrivent comment inverser l'appareil tout en gardant le logo de Blackmagic Design dans le bon sens sur la plaque frontale. Un tournevis Pozidriv 2 est requis.

- 1 Retirez les vis situées sur le haut, le bas, le côté gauche et le côté droit de la plaque frontale. Le SmartView Duo et le SmartScope Duo 4K possèdent 10 vis.
- 2 Séparez la plaque frontale de l'assemblage arrière comme illustré ci-dessous.
- 3 Retournez l'assemblage arrière.
- 4 Réintégrez la plaque frontale à l'assemblage arrière.
- 5 Revissez les vis dans le châssis.

Votre SmartView Duo ou SmartScope Duo est maintenant prêt à être installé dans la partie supérieure d'un rack. Une fois installé sur le rack, votre moniteur affiche un angle de vision optimal même en cas de secousses, car il ne possède pas de molettes ou de commandes externes qui pourraient se dérégler ou se détacher.



Il est judicieux de tester l'inversion afin de vérifier l'angle de vision optimal avant d'installer l'appareil sur le rack.



Retirez toutes les vis afin de séparer la plaque frontale de l'assemblage arrière.

Developer Information

Blackmagic 2K Format – Overview

Blackmagic Design products support 3G-SDI video, which allows twice the data rate of traditional HD-SDI video. We thought it would be a really nice idea to add 2K film support, via 3G-SDI technology, so we could simplify feature film workflows. With the popularity of Blackmagic Design editing systems worldwide, now thousands of people can benefit from a feature film workflow revolution.

This information includes everything product developers need to know for building native 2K SDI equipment. Of course, all Blackmagic products can be updated, so if the television industry adopts an alternative SDI-based film standard, we can add support for that too!

Frame Structure

- Transmitted at 23.98, 24 or 25 frames per second as a Progressive Segmented Frame.
- Active video is 2048 pixels wide by 1556 lines deep.
- Total lines per frame : 1650
- Active words per line are 1535. One word consists of a 10-bit sample for each of the four data streams, i.e., a total of 40 bits. See the diagram named Blackmagic 2K Format - Data Stream Format.
- Total active lines : 1556
- Total words per line : 1875 for 23.98/24Hz and 1800 for 25Hz.
- Fields per frame : 2, 825 lines each
- Active lines located on lines 16-793 (field 1) and 841-1618 (field 2).

Transport Structure

- Based on SMPTE 372M Dual Link mapping and SMPTE 425M-B support for mapping SMPTE 372M into a single 3 Gb/s link.
- Timing reference signals, line number and line CRC insertion is the same as above.
- During active video, 10-bit Red, Green and Blue data is sent in the following sequence:
- Optional ancillary data is inserted into both virtual interfaces.
- At present, only audio data is included: as per standard HD audio insertion (SMPTE S299M) the audio data packets are carried on data stream two and audio control packets are carried on data stream one.
 - Data stream 1: Green_1, Green_2, Green_3, Green_5...Green_2047
 - Data stream 2: Blue_1, Blue_2, Green_4, Blue_5...Green_2048.
 - Data stream 3: Red_1, Blue_3, Blue_4, Red_5...Blue_2048.
 - Data stream 4: Red_2, Red_3, Red_4, Red_6...Red_2048.

Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference

This diagram shows the vertical timing details with line numbers and Field, Vertical and Horizontal bits for the Timing Reference Signal codes.

		Field 1					Active					
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	1650	1	2	...	14	15	16	...	792	793	...	825

		Field 2					Active					
F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	825	826	827	...	839	840	841	...	1617	1618	...	1650

Blackmagic 2K Format – Data Stream Format

This diagram shows the data stream formats around the optional ancillary data section of the horizontal line. Note that each active pixel takes up three samples.

Word# 25 PsF	Word# 23.98/24 PsF	Data Stream 4	Data Stream 3	Data Stream 2	Data Stream 1
1795	1870	R2042	R2041	B2041	G2041
1796	1871	R2043	B2043	B2042	G2042
1797	1872	R2044	B2044	G2044	G2043
1798	1873	R2046	R2045	B2045	G2045
1799	1874	R2047	B2047	B2046	G2046
1800	1875	R2048	B2048	G2048	G2047
1	1	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)
2	2	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
3	3	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
4	4	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)
5	5	LN0	LN0	LN0	LN0
6	6	LN1	LN1	LN1	LN1
7	7	CRC0	CRC0	CRC0	CRC0
8	8	CRC1	CRC1	CRC1	CRC1
9	9	200	040	ANC/Audio Data	ANC/Audio Data
...		
260	335	200	040		
261	336	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)
262	337	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
263	338	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
264	339	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)
265	340	R2	R1	B1	G1
266	341	R3	B3	B2	G2
267	342	R4	B4	G4	G3
268	343	R6	R5	B5	G5

Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4

Summary

The Blackmagic SmartView Ethernet Protocol is a text-based status and control protocol, very similar in structure to the Videohub protocol, that is accessed by connecting to TCP port 9992 on a SmartView or SmartScope monitor.

Upon connection, the SmartView or SmartScope monitor sends a complete dump of the state of the monitor. After the initial dump, state changes are sent asynchronously.

The SmartView or SmartScope sends information in blocks which have an identifying header, followed by a colon. A block can span multiple lines and is terminated by a blank line.

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

Legend	
↵	carriage return
...	and so on

Version 1.4 of the Blackmagic SmartView Ethernet Protocol was released with SmartView 1.4 software.

Protocol Preamble

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

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵
Version: 1.4 ↵
↵
```

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 SmartView or SmartScope.

```
SMARTVIEW DEVICE:↵
Model: SmartView Duo↵
Hostname: stagefront.studio.example.com↵
Name: StageFront↵
Monitors: 2↵
Inverted: false↵
↵
```

This example shows the output for a SmartView Duo, which has two LCDs. The INVERTED flag indicates whether the monitor has detected that it has been mounted in an inverted configuration to optimize LCD viewing angle.

Network Configuration

The next block shows the TCP/IP networking configuration:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
Current address: 192.168.1.101↵
Current netmask: 255.255.255.0↵
Current gateway: 192.168.1.1↵
↵
```

The network settings prefixed with CURRENT show the active TCP/IP settings, and are read-only. The CURRENT settings reflect either the DHCP or Static configuration, depending on the DYNAMIC IP flag.

Changing Networking Settings

The network can be configured to use either DHCP or a static configuration. To enable DHCP:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
↵
```

To set a fixed IP address, supply all static parameters, thus:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: false↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
↵
```

The parameters with the CURRENT prefix are read-only, and show the active configuration, regardless of the static or dynamic setting.

Changing the name, or any network settings, will cause the IP connection to be dropped. The SmartView or SmartScope will restart its networking and advertise its new name on the network.

Changing Monitor Settings

The display settings for each monitor are specified individually. One or more parameters can be modified at the same time and multiple settings can be supplied in one block.

The valid range for numeric values is 0-255. The CONTRAST and SATURATION properties are zero-centered, so the normal value is 127, such that the displayed picture is the same as the original. A value greater than 127 in either channel will cause the contrast or saturation to be increased, and similarly a value less than 127 will cause a decrease.

For example, to set the brightness to 50% and desaturate the image to Black & White:

```
MONITOR A:↵
Brightness: 127↵
Saturation: 0↵
↵
```

Displaying SD in 16:9

The following command sets standard definition video to display in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

The following command sets standard definition video to display in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

Identification and Tally Settings

The Identify flag is transient, and will cause a white border to be displayed around the entire picture for a duration of 15 seconds, after which it will be reset. This feature is primarily aimed at identifying which monitor is currently being configured when it is mounted in a rack comprising multiple units. To turn on:

```
MONITOR A:↵  
Identify: true↵  
↵
```

The IDENTIFY border will temporarily override any other border setting in effect.

The BORDER property can be used to programmatically set the soft Tally colored borders to one of the primary colors: RED, GREEN, BLUE, WHITE or NONE. This setting can be overridden by the electrical Tally signals at the DB-9 input on the monitor itself. For example, to set the soft Tally to green:

```
MONITOR B:↵  
Border: green↵  
↵
```

The hard wired tally will always override the soft tally. The full state report will always show the current valid border.

SmartScope Settings

On SmartScope Duo 4K, each monitor can be set to display a different scope. The values for activating specific scopes are mapped as follows:

- AudioDbfs
- AudioDbvu
- Histogram
- ParadeRGB
- ParadeYUV
- Picture (This is the same as Video Monitor)
- Vector100
- Vector75
- WaveformLuma

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
↵
```

In the example above, Monitor A has been set as a video monitor.

Displaying SD in 16:9

The set Video Monitor mode to display standard definition video in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

To set Video Monitor mode to display standard definition video in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

When setting one of SmartScope Duo 4K's monitors to audio metering, you can also select which channels to show. The values for selecting which audio channels are mapped in the following way:

- 0: Channels 1 and 2
- 1: Channels 3 and 4
- 2: Channels 5 and 6
- 3: Channels 7 and 8
- 4: Channels 9 and 10
- 5: Channels 11 and 12
- 6: Channels 13 and 14
- 7: Channels 15 and 16

```
MONITOR B:↵  
ScopeMode: AudioDbvu↵  
AudioChannel: 0↵
```

```
↵
```

In the example above, Monitor B has been selected to display Audio Metering in Dbvu with audio channels 1 and 2 selected for the phase meter.

Selecting LUTs for SmartView 4K

To select 3D LUTs using SmartView 4K:

```
MONITOR A:↵  
LUT: 0          LUT 1  
1             LUT 2  
NONE  DISABLE
```

```
↵
```

```
↵
```

Assistance

Obtenir de l'assistance

Il y a quatre façons d'obtenir de l'assistance :

- 1 Consulter le centre d'assistance technique de Blackmagic Design à l'adresse www.blackmagicdesign.com/fr/support pour obtenir les dernières informations de support technique.
- 2 Contacter votre revendeur Blackmagic Design.
- 3 Votre revendeur possède les dernières mises à jour techniques de Blackmagic Design et devrait pouvoir vous aider immédiatement. Nous vous recommandons également de considérer les options de support offertes par votre revendeur, car il peut proposer une solution adaptée aux exigences de votre workflow.
- 4 Vous pouvez aussi nous envoyer un email à l'aide du bouton « Envoyer un email » de la page d'assistance : www.blackmagicdesign.com/fr/support
- 5 Contacter le service d'assistance de Blackmagic Design par téléphone. Vous pouvez trouver le centre d'assistance le plus proche de chez vous en cliquant sur le bouton « Trouver un support technique » sur la page d'assistance de Blackmagic Design.

Donnez-nous autant d'informations que possible concernant votre problème technique et les spécifications du système afin que nous puissions y répondre le plus rapidement possible.

Avertissements

Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques au sein de l'Union européenne.



Le symbole imprimé sur ce produit indique qu'il ne doit pas être jeté avec les autres déchets. Cet appareil doit être déposé dans un point de collecte agréé pour être recyclé. La collecte individuelle et le recyclage de votre équipement permettra de préserver les ressources naturelles et garantit un recyclage approprié afin d'éviter la contamination de l'environnement par des substances dangereuses pour la santé. Pour obtenir plus d'informations sur les points de collecte pour recycler votre appareil, veuillez contacter l'organisme responsable du recyclage dans votre région ou le revendeur du produit.



Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, en vertu du chapitre 15 des règles de la FCC. Ces limites ont pour objectif d'assurer une protection suffisante contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut dégager de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, peut provoquer un brouillage préjudiciable aux communications radio. L'utilisation de cet équipement en zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas il sera demandé à l'utilisateur de corriger ces interférences à ses frais.

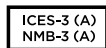
L'utilisation de cet appareil est soumise aux deux conditions suivantes :

- 6** Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles.
- 7** Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un dysfonctionnement.



MSIP-REM-BMD-201410001
MSIP-REM-BMD-20150327
MSIP-REM-BMD-201702004
MSIP-REM-BMD-201702005
R-R-BMD-20240212003

Déclaration de ISDE Canada



Cet appareil est conforme aux normes canadiennes relatives aux appareils numériques de Classe A.

Toute modification ou utilisation de ce produit en dehors de son utilisation prévue peut annuler la conformité avec ces normes.

Les connexions aux interfaces HDMI doivent être effectuées avec des câbles HDMI blindés d'excellente qualité.

Cet équipement a été testé pour être en conformité avec une utilisation prévue dans un environnement commercial. Si cet équipement est utilisé dans un environnement domestique, il peut provoquer des interférences radio.

Informations de sécurité

Pour une protection contre les décharges électriques, cet appareil doit être connecté à une prise secteur équipée d'un conducteur de protection. En cas de doute, veuillez contacter un électricien qualifié.

Afin de réduire le risque de décharge électrique, ne pas éclabousser ou renverser de liquide sur cet appareil.

Ce produit peut être utilisé dans un climat tropical lorsque la température ambiante n'excède pas 40°C.

Veillez à ce que l'espace autour du produit soit suffisant afin de ne pas compromettre la ventilation.

Lorsque vous installez l'appareil sur rack, veillez à ce que la ventilation ne soit pas compromise par les autres équipements.

Les pièces de cet appareil ne sont pas réparables par l'opérateur. Toute opération d'entretien doit être effectuée par un centre de service Blackmagic Design.

Vous pouvez connecter des modules SFP fibre optique à certains produits. Utilisez seulement des modules SFP équipés de lasers de classe 1.

Modules SFP Blackmagic Design recommandés :

- 3G-SDI : PL-4F20-311C
- 6G-SDI: PL-8F10-311C
- 12G-SDI: PL-TG10-311C



Cet appareil ne peut être utilisé qu'à une altitude inférieure à 2000 mètres.

Déclaration de l'État de Californie

Ce produit est susceptible de vous exposer à des produits chimiques, dont des traces de polybromobiphényle dans les parties en plastique, reconnu par l'État de Californie comme étant responsable de cancers, d'anomalies congénitales ou d'autres effets nocifs sur la reproduction.

Pour de plus amples informations, veuillez vous rendre sur www.P65Warnings.ca.gov.

Bureau européen

Blackmagic Design Europe B.V.
Rijnlanderweg 766, Unit D
2132 NM Hoofddorp
NL

Garantie

Garantie limitée à 12 mois

Par la présente, Blackmagic Design garantit que ce produit sera exempt de défauts matériels et de fabrication pendant une durée d'un an 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 nommé désigné par Blackmagic Design, en frais de port prépayé. Il incombe au Consommateur de payer tous les frais de transport, d'assurance, 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 causé 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 QUEL QU'EN SOIT LE BUT. 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 RENDUS 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 2024 de 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 USA et dans d'autres pays. Tous les autres noms de société et de produits peuvent être des marques déposées de leurs sociétés respectives auxquelles ils sont associés.

Juli 2024

Installations- und Bedienungsanleitung

Blackmagicdesign

Blackmagic SmartView & SmartScope



SmartView 4K G3
SmartView Duo
SmartScope Duo 4K



Willkommen!

Wir träumen von einer Entwicklung der Fernsehbranche zu einer echten Kreativbranche, die allen Zugriff auf Video in höchster Qualität gewährt. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen kreatives Schaffen.

Videomonitoring ist ein Muss in jeder Einrichtung. Der SmartView 4K G3 mit seinem 15,6-Zoll-LCD und nativer 4K-Auflösung ist ideal zum Prüfen von vollaufgelöstem Ultra-HD-Video. Und über das Bedienpanel am eleganten 6-HE-Gehäuse sind Einstellungen im Nu geändert. Der SmartScope Duo 4K bietet neben zwei unabhängigen 8-Zoll-LCDs eine Waveform-Funktionalität. Damit haben Sie Ihre Videopegel immer im Auge. Alle SmartView Monitore unterstützen Video in SD, HD und 2K über 3G-SDI. SmartScope Duo 4K und SmartView 4K G3 Monitore unterstützen jeweils auch Ultra HD über 6G-SDI und 12G-SDI. Der SmartView 4K G3 unterstützt zusätzlich SMPTE 2110 IP und Blackmagic IP10.

Das Videomonitoring mit Produkten dieser Familie ist auf der Stelle einsatzbereit: auspacken, anschließen, fertig! Mit Blackmagic SmartView Setup verfügen Nutzer über ein leicht verständliches und intuitives Konfigurations-Tool.

Diese Bedienungsanleitung enthält alle nötigen Informationen zur Installation Ihres Blackmagic SmartView und SmartScope. Wenn Sie jedoch Fragen zu IP-Adressen oder Computer-Netzwerken haben, wenden Sie sich bitte an einen technischen Berater. SmartView und SmartScope Monitore sind einfach zu installieren, allerdings sind anschließend einige Voreinstellungen vorzunehmen, die technisch etwas anspruchsvoller sind.

Unserer Einschätzung nach sollte die komplette Installation nicht mehr als rund 5 Minuten dauern. Besuchen Sie die Support-Seiten auf unserer Website unter www.blackmagicdesign.com/de/ und laden Sie dort die neueste Version dieses Handbuchs und der Software herunter. Bitte registrieren Sie beim Herunterladen der Software Ihr Gerät, damit wir Sie über Softwareaktualisierungen informieren können. Wir arbeiten ständig an neuen Features und Verbesserungen und würden uns über Ihr Feedback freuen!

A handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty". The signature is written in a cursive, flowing style.

Grant Petty

CEO, Blackmagic Design

Inhaltsverzeichnis

Erste Schritte	137	Vektorskop-Anzeige	157
SmartView und SmartScope	137	Parade-Anzeige	158
Anschließen von Videoquellen	138	Histogramm-Anzeige	160
Anschließen Ihres Computers	139	Audiopegelmesser-Anzeige	161
Verwenden von Blackmagic SmartView Setup	140	Netzwerkeinstellungen	162
Installieren von Blackmagic SmartView Setup	140	Einbinden in ein Netzwerk	163
Aktualisieren der Software	141	Direkte Ethernet-Verbindung	163
Arbeiten mit dem SmartView 4K G3	142	Ethernet-Netzwerk-Switch	164
Bedientasten	143	Arbeiten mit Tally	165
Blackmagic IP10 Videocodec	145	Pinbelegungen des Tally-Ports	165
Ändern von Einstellungen mit SmartView Setup	146	Optimieren des Betrachtungswinkels	166
Setup-Tab	146	Developer Information	168
2110-Tab	149	Blackmagic 2K Format – Overview	168
LUTs-Tab	151	Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference	169
SmartView und SmartScope Duo 4K	152	Blackmagic 2K Format – Data Stream Format	169
Anpassen der Monitoreinstellungen	152	Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4	170
Aktivieren von Tally-Umrandungen	154	Hilfe	174
Arbeiten mit dem SmartScope Duo 4K	154	Gesetzliche Vorschriften	175
Was ist der Blackmagic SmartScope?	154	Sicherheitshinweise	176
Video-Monitoring-Anzeige	155	Garantie	177
Waveform-Anzeige	156		

Erste Schritte

SmartView und SmartScope

SmartView Monitore eignen sich perfekt für alle Einrichtungen mit rackbasierter Bildkontrolle. Versorgen Sie Ihren SmartView zum Einstieg lediglich mit Strom und schließen Sie eine SDI-Quelle an.

Das Modell SmartView 4K G3 hat ein 15,6 Zoll großes LCD, auf dem Sie SD-, HD- und Ultra-HD-Video in seiner nativen Pixelauflösung von 3840 x 2160 kontrollieren können. Über die Tasten des Frontbedienfelds können Sie spielend leicht Eingänge auswählen, die Helligkeit des Bildschirms anpassen, den blauen Kanal auf Rauschen überprüfen, Informationen zu Austastlücken sichten, 3D-LUTs anwenden u. v. m.

Der SmartView Duo verfügt über zwei Bildschirme für die gleichzeitige Ansicht unterschiedlicher SD- und HD-Videosignale. Beispiel: Sichten Sie auf einem Bildschirm ein YUV-4:2:2-Signal und auf dem anderen ein RGB-4:4:4-Signal. Alternativ könnte ein Bildschirm NTSC-Video und der andere PAL-Video wiedergeben. Es sind viele verschiedene Kombinationen möglich. Welche Quelle Sie sich auch anzeigen lassen möchten, schließen Sie sie einfach per SDI an.

Der SmartScope Duo 4K hat dieselben Funktionen wie der SmartView Duo, kann aber zusätzlich Waveform-, Vektorskop- und andere gebräuchliche Scopes für echtzeitbasiertes Video- und Audio-Monitoring anzeigen. Darüber hinaus wird Ultra HD voll unterstützt.

Alle SDI-Eingänge der SmartView und SmartScope Modelle erkennen SD-, HD- oder 3G-SDI- und 2K-Video automatisch. Der SmartView 4K G3 erkennt über 12G-SDI außerdem Ultra HD, darunter Formate wie 2160p/60. Der SmartScope Duo 4K erkennt über 6G-SDI auch automatisch Ultra-HD-Video.

Der SmartView 4K G3 bietet überdies 10G 2110 IP zum Empfang von SMPTE-2110-IP-Video einschließlich von Ultra HD 2160p/60 mithilfe von Blackmagic IP10.

Für den Anfang war das schon alles. Näheres zum Anschließen Ihres SmartView und SmartScope, zum Konfigurieren der Monitoreinstellungen über Blackmagic SmartView Setup und zum Einbinden in ein Netzwerk erfahren Sie im weiteren Verlauf dieses Handbuchs.



SmartView 4K G3



SmartView Duo



SmartScope Duo 4K

Anschließen von Videoquellen

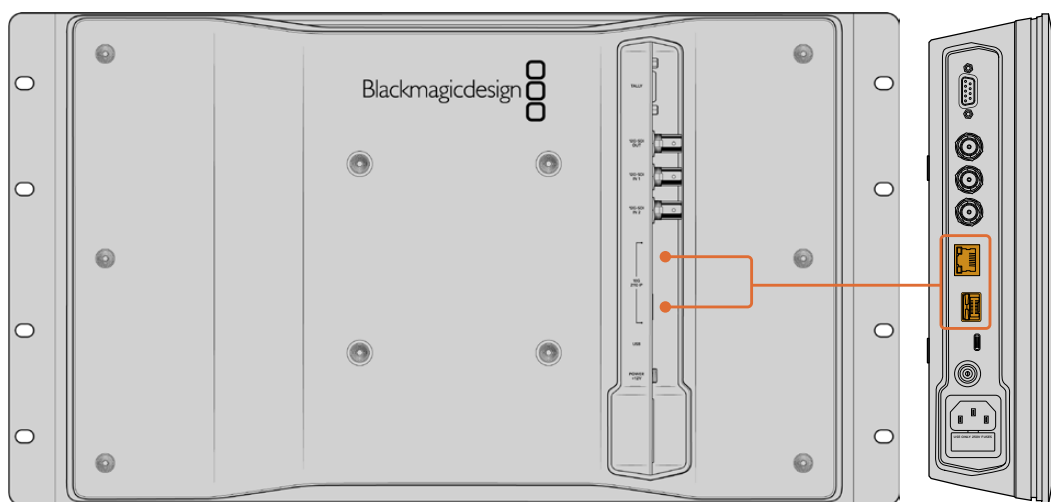
SmartView und SmartScope Monitore verfügen über reguläre BNC-Anschlüsse zum Anschließen von SDI-Geräten wie Mischern, Kameras, Aufzeichnungskarten, MAZen und Diskrekordern.

Bildmaterial auf dem Monitor sichten

Das Sichten von Videobildern ist kinderleicht! Versorgen Sie das Gerät lediglich mit Strom und schließen Sie Ihre Videoquelle an einen SDI-Eingang an. Wurden diese beiden Schritte ausgeführt, sollte Ihr Video sofort sichtbar sein. SD-, HD- und 2K-Signale werden am SDI-Eingang und am Durchschleifausgang automatisch erkannt. SmartView 4K G3 und SmartScope Duo 4K Modelle erkennen außerdem Ultra HD.

Empfängt das Gerät kein Video, erlischt die Hintergrundbeleuchtung bis zur erneuten Erkennung eines gültigen Videosignals. Dies spart Strom.

Um ST-2110-IP-Video auf einem SmartView 4K G3 zu sichten, stellen Sie eine Verbindung über den 10G-Ethernet-Port her oder verwenden Sie ein optionales Glasfaser-SPF-Modul.



Reihenschaltung von Monitoren

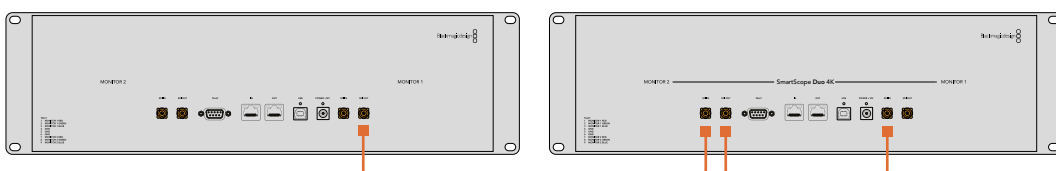
Jeder SmartView und SmartScope Monitor verfügt über einen unabhängigen SDI-Eingang und einen Durchschleifausgang, damit Sie mehrere Monitore in Reihe schalten und dasselbe Eingabesignal anzeigen können:

- 1 Schalten Sie Einheit 1 ein. Schließen Sie eine Videoquelle an den SDI-Eingang an. Ihr Video sollte sofort sichtbar sein.
- 2 Schalten Sie Einheit 2 ein. Verbinden Sie nun per SDI-Kabel den Durchschleifausgang von Einheit 1 mit dem SDI-Eingang von Einheit 2.

Sie können beliebig viele Einheiten aneinanderreihen.

Wenn Sie auf einem SmartScope Duo 4K Waveform-Monitoring nutzen, möchten Sie wahrscheinlich die Ausgabe von Bildschirm 1 zu Bildschirm 2 durchschleifen, damit beide dasselbe Eingabesignal anzeigen.

Für das jetzt dargestellte Videobild können Sie nun über Blackmagic SmartView Setup die Monitoreinstellungen anpassen oder Scopes für den SmartScope Duo 4K auswählen. Mit der Software lassen sich auch 3D-LUTs auf Ihren Blackmagic SmartView 4K G3 laden.



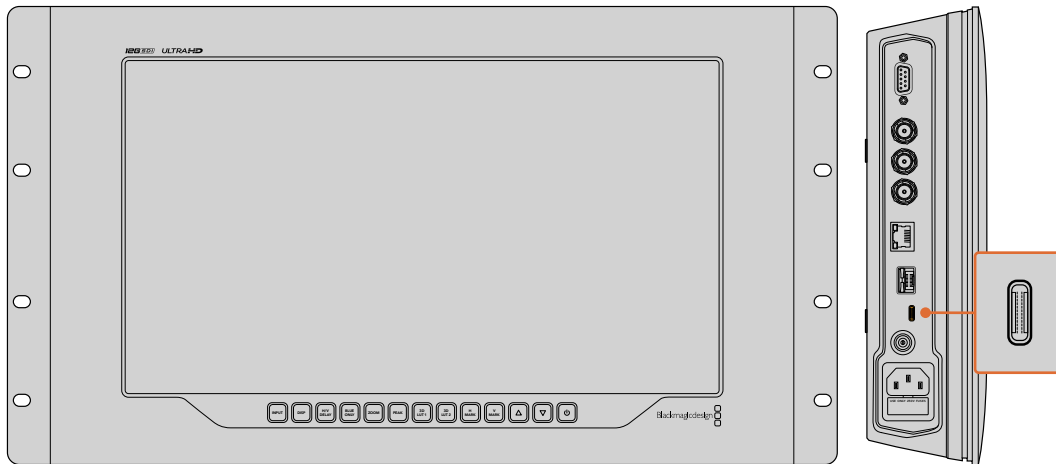
SmartView Duo

SmartScope Duo 4K

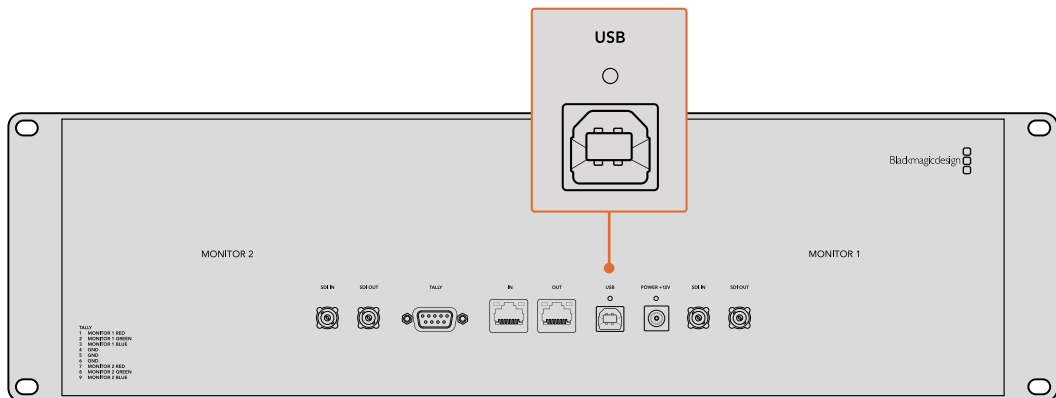
Anschließen Ihres Computers

Konfigurieren Sie die Monitoreinstellungen Ihres SmartView oder SmartScope, indem Sie Ihren Computer per USB an das jeweilige Gerät anschließen und Blackmagic SmartView Setup installieren.

Über die USB-Verbindung lässt sich zudem die Produktsoftware aktualisieren. Laden Sie Softwareaktualisierungen zunächst von der Blackmagic Design Website herunter. Softwareaktualisierungen können Ihr Gerät um neue Funktionen, Kompatibilität mit neuer Hardware oder Unterstützung neuer Formate erweitern. Blackmagic SmartView Setup läuft sowohl auf Mac- wie auch auf Windows-Computern.



Beim SmartView 4K G3 befindet sich der USB-C-Port an der Längsseite



Beim SmartView Duo befindet sich der USB-Port an der Rückseite

Verwenden von Blackmagic SmartView Setup

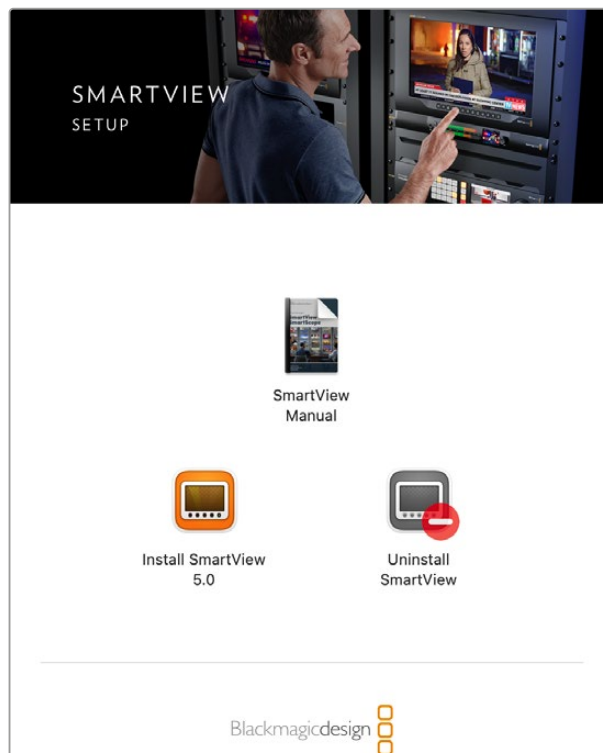
Installieren von Blackmagic SmartView Setup

Blackmagic SmartView Setup läuft auf den aktuellsten Softwareversionen von macOS sowie auf allen 64-Bit-Versionen von Windows 10 und 11, bei denen die aktuellsten Service Packs installiert wurden. Blackmagic SmartView Setup lässt sich bei Bedarf auf mehreren Computern im Netzwerk installieren.

Die Installationssoftware steht auf www.blackmagicdesign.com/de/support zum Herunterladen bereit. Mit dem Download stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version haben.

So installieren Sie Blackmagic SmartView Setup:

- 1 Navigieren Sie mit einem Webbrowser zu <https://www.blackmagicdesign.com/de/support/family/video-and-audio-monitoring> und laden Sie sich das aktuellste Blackmagic SmartView Dienstprogramm herunter.
- 2 Um die Installationssoftware zu starten, doppelklicken Sie nach erfolgreichem Download der Datei auf das „Install ATEM“-Symbol. Folgen Sie den Anweisungen bis zum Schluss und klicken Sie dann „Install“, um die Software zu installieren.
- 3 Navigieren Sie nach erfolgter Installation in Ihrem Programmordner zum Ordner „Blackmagic Smartview“ und doppelklicken Sie auf „SmartView Setup“.

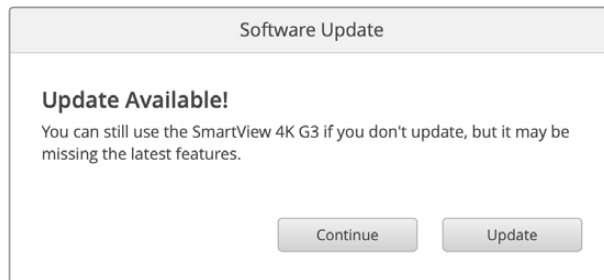


Öffnen Sie zur Installation auf einem Mac-Computer die Datei SmartView.dmg in Ihrem Downloads-Ordner und doppelklicken Sie dann auf das SmartView Installations-Icon

Aktualisieren der Software

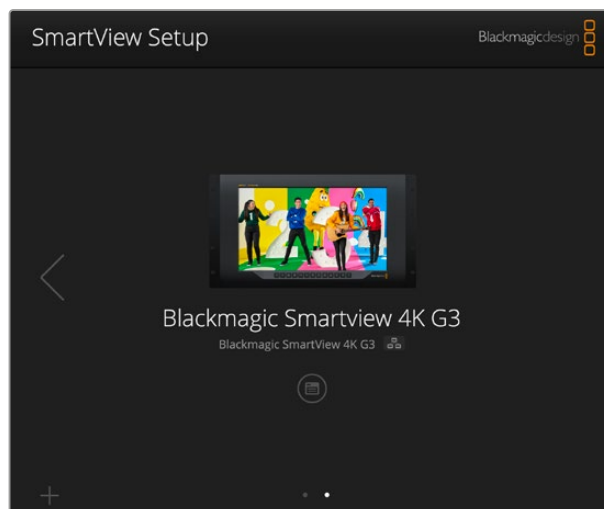
Ist Blackmagic SmartView Setup installiert und gestartet, klicken Sie auf das Einstellungs-Icon unterhalb des Monitornamens. Sie werden ggf. aufgefordert, die Produktsoftware Ihres SmartView oder SmartScope zu aktualisieren. Das geht so:

- 1 Verbinden Sie Ihren SmartView oder SmartScope per USB-Kabel oder Ethernet mit Ihrem Computer und starten Sie Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Sollten Sie aufgefordert werden, die Produktsoftware zu aktualisieren, klicken Sie auf „Update“. Der Aktualisierungsvorgang kann ca. 5 Minuten dauern.



- 3 Die Meldung „This SmartView has been updated“ sollte nach erfolgter Aktualisierung erscheinen.
- 4 Klicken Sie zum Schließen auf „Close“.

Ist keine Aktualisierung der Produktsoftware notwendig, öffnet sich Blackmagic SmartView Setup und es erscheint die Einstellungsseite für Ihren Monitor.



Blackmagic SmartView Setup sucht automatisch nach lokal per USB oder über ein Netzwerk verbundenen SmartView und SmartScope Monitoren. Wenn mehrere Monitore in Ihr Netzwerk eingebunden sind, navigieren Sie anhand der Pfeilbuttons beiderseits der Startseite zwischen den Monitoren. Vergewissern Sie sich für Aktualisierungen der Produktsoftware, dass Ihr Monitor über USB oder Ethernet mit einem Computer verbunden sind.

Arbeiten mit dem SmartView 4K G3

Der SmartView 4K G3 ist ein 6 HE großer Ultra-HD-Broadcast-Monitor mit 12G-SDI zur Darstellung von SD-, HD- und Ultra-HD-Video bis zu nativem 2160p/60. Mit seinem hellen Display und breiten Betrachtungswinkel sorgt er für lebhaftere, kristallklare Bilder für akkurates Schärfen- und Farbmonitoring. Darüber hinaus unterstützt er praktisch jedes Videoformat.

Der SmartView 4K G3 wurde sowohl fürs Studio als auch fürs Field-Broadcasting konzipiert und ist leicht zu bedienen. Der Monitor hat seitliche Anschlüsse, ist VESA-konform und lässt sich auf engem Raum platzieren. Alternativ montiert man ihn an einer Wand oder an einer schwenkbaren Halterung. Der SmartView 4K G3 lässt sich über das integrierte Bedienfeld steuern. An Standorten, die keinen Zugang zum Frontbedienfeld gewähren, ist er auch per Ethernet aus der Ferne steuerbar.

Über zwei Multirate-12G-SDI-Eingänge können Sie zwischen zwei SDI-Quellen wählen. Des Weiteren bietet der Monitor einen 2110-IP-10G-Ethernet-Port für Netzwerke, Fernsteuerung und ST-2110-IP-Video. Über seinen SPF-Glasfaser-Anschluss werden 2110-IP-Video- und Glasfaser-SDI-Signale unterstützt. Zu den übrigen Anschlüssen zählen ein Tally-Eingang für Live-Produktionen und ein USB-Port für Einstellungsänderungen und Produktsoftware-Updates mit Blackmagic SmartView Setup.

Mit Blackmagic SmartView Setup lassen sich sogar branchenübliche 3D-LUTs mit der Dateierweiterung .cube oder in DaVinci Resolve generierte LUTs laden. Über einen direkt an Ihre Kamera angeschlossenen SmartView 4K G3 mit geladenen 3D-LUTs können Sie Ihre Clips dann annähernd im finalen Grading-Look sichten. Mit zwei Schärfestufen für Focus Peaking können Sie sich der perfekten Fokussierung Ihrer Shots vergewissern. Da sowohl AC- wie auch DC-Strom unterstützt wird, lässt sich der SmartView 4K G3 mit Netzstrom oder, für mehr Agilität am Set, mit einem externen Akku betreiben.

Der SmartView 4K G3 ist die perfekte Monitoring-Lösung für Broadcast-Produktionen, ob unterwegs oder im Studio. Er zeigt Video in SD, HD und Ultra HD in nativer Auflösung von 3840 x 2160 Pixeln an.



HINWEIS Vergewissern Sie sich vor Anschließen einer externen Stromquelle an den DC-Eingang, dass der Stromausgang dieser Quelle 24 Watt bei 12 Volt speist.

Bedientasten

Das Bedienfeld verfügt über eine Reihe von Tasten, mit denen Sie Einstellungen im Nu ändern können.

INPUT

Durch Drücken dieser Taste durchlaufen Sie alle Videosignale, die über die beiden 12G-SDI-Eingänge verbunden sind und über abonnierte 2110-IP-Datenströme bzw. das optionale SFP-Glasfasermodul in Ihren SmartView 4K G3 eingehen. Liegt an einem Eingang kein Videosignal vor, zeigt der SmartView 4K G3 für diesen Eingang schwarzen Bildinhalt an. Wenn Sie zwischen Eingängen umschalten, werden in der linken oberen Monitorecke kurzzeitig Informationen zum Eingabeformat angezeigt.

DISP (Display)

Mit der DISP-Taste passen Sie die Helligkeit des LCDs Ihres SmartView 4K G3 an. Stellen Sie die Helligkeit anhand der Auf- und Abwärtspfeile ein. Drücken Sie erneut auf DISP, um die Einstellung zu schließen.

H/V DELAY

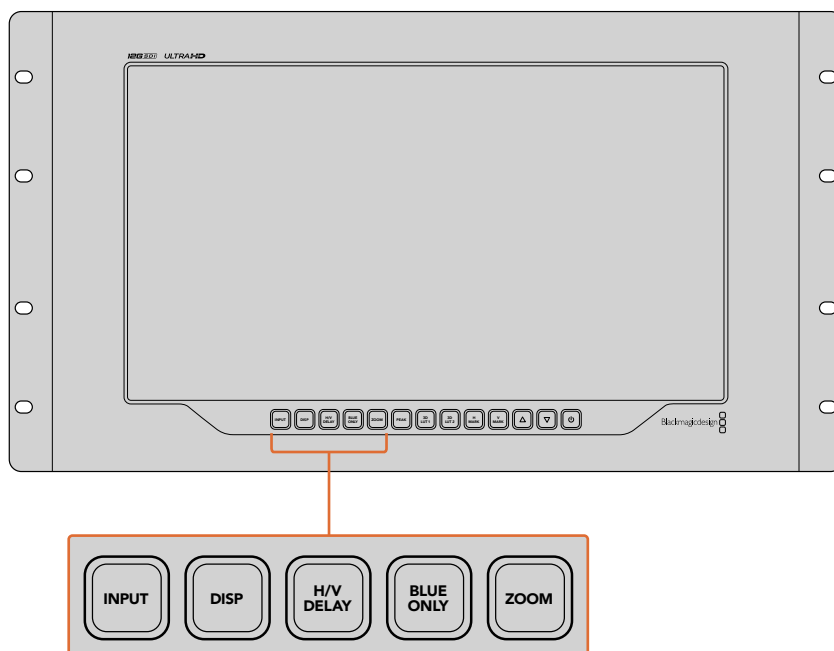
Anhand der Taste H/V DELAY lässt sich das Vorhandensein eingebetteter Zusatzdaten in Ihrem SDI-Videosignal ruckzuck überprüfen. Beispiel: Einmaliges Drücken der H/V-DELAY-Taste zeigt horizontale Zusatzdaten an. Ein erneutes Drücken der Taste zeigt vertikale Zusatzdaten an. Das sind häufig verwendete Daten wie bspw. geschlossene Untertitel.

BLUE ONLY

Im digitalen Videosignal auftretendes Bildrauschen tritt am stärksten im blauen Kanal auf. Darum lässt sich das insgesamt auftretende Rauschen anhand der Taste BLUE ONLY prüfen. Es wird lediglich der blaue Kanal in Form eines Schwarzweißbilds angezeigt. Das Schwarzweißbild können Sie auch als Hilfe beim Kontrollieren der Kamerafokussierung verwenden.

ZOOM

Gestochen scharfe Bilder durch exakten Kamerafokus erzielen Sie mit der ZOOM-Taste. Drücken Sie die Taste einmal, um in das Bild hineinzuzoomen. Nun können Sie ganz klar sehen, ob ein Objekt scharf fokussiert ist. Drücken Sie die ZOOM-Taste erneut, um zur normalen Ansicht zurückzukehren.



PEAK

Der Kamerafokus lässt sich ganz leicht überprüfen, indem Sie die PEAK-Taste drücken und damit Focus Peaking aktivieren. Es wird eine grüne Markierung um die schärfsten Bereiche Ihres Bilds herum eingeblendet. Es stehen zwei Schärfestufen für Peaking zur Verfügung. Wechseln Sie durch mehrmaliges Drücken zwischen den unterschiedlichen Einstellungen. Sobald die grünen Markierungen am stärksten sind, wissen Sie, dass Ihre Kamera fokussiert hat.

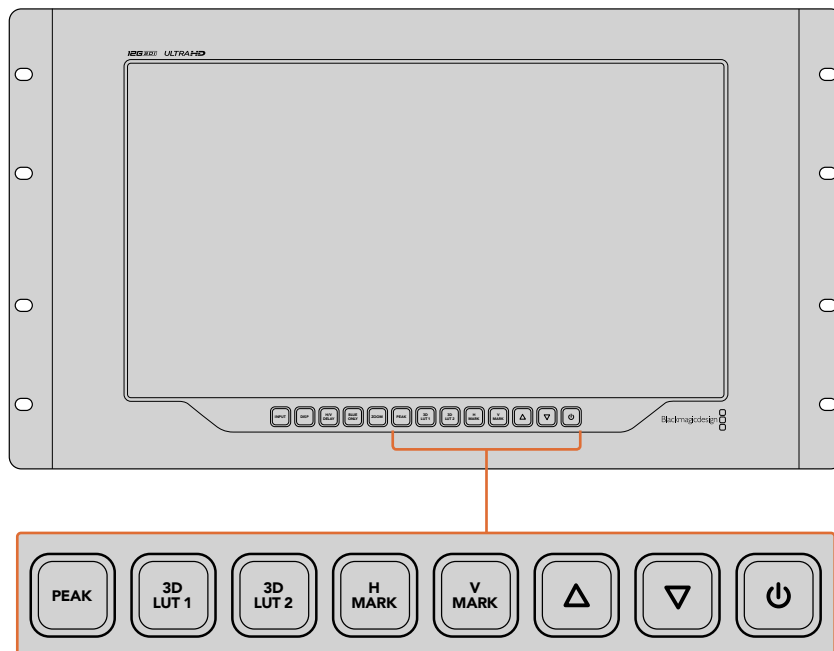
3D LUT 1 und 3D LUT 2

Mithilfe der LUT-Tasten können Sie sich Ihr Videobild mit LUTs anzeigen lassen. Das funktioniert sowohl mit LUTs, die Sie selbst in DaVinci Resolve erstellt haben, als auch mit branchenüblichen .cube-LUTs. Einmaliges Drücken einer LUT-Taste aktiviert die jeweilige LUT. Erneutes Drücken der Taste deaktiviert die LUT. Weitere Informationen zur Verwendung von 3D-LUTs auf dem SmartView 4K G3 finden Sie im Abschnitt „3D-LUTs mit Blackmagic SmartView Setup laden“.

H MARK und V MARK

Mit den Tasten H MARK und V MARK können Sie Bildrandmarkierungen anzeigen und bearbeiten. Bildrandmarkierungen unterstützen Sie bei der Komposition von Einstellungen und helfen dabei, Informationen und Grafiken im Schutzbereich des Bildschirms anzuzeigen. Je nach Größe des Fernsehers wird mal mehr und mal weniger von den Kantenbereichen des Videosignals wiedergegeben. Daher ist es praktisch, sich einen Schutzbereich anzeigen zu lassen. Der Schutzbereich ist der sendesichere Bereich des Bildschirms, der unabhängig vom Modell des Fernsehers bzw. Monitors immer zu sehen ist.

Um horizontale und vertikale Bildrandmarkierungen anzuzeigen, drücken Sie jeweils die Taste H MARK oder V MARK. Um eine Markierung anzupassen, heben Sie sie hervor, indem Sie die jeweilige Taste erneut drücken. Mithilfe der Pfeiltasten lässt sich nun die Position der Markierungen anpassen. Ein erneutes Drücken der jeweiligen Taste bestätigt die neue Position. Ein weiteres Drücken der Taste deaktiviert die Markierung.



Pfeiltasten

Mit den Auf- und Abwärtspfeiltasten passen Sie Einstellungen an, bspw. die Display-Helligkeit oder Bildrandmarkierungen.

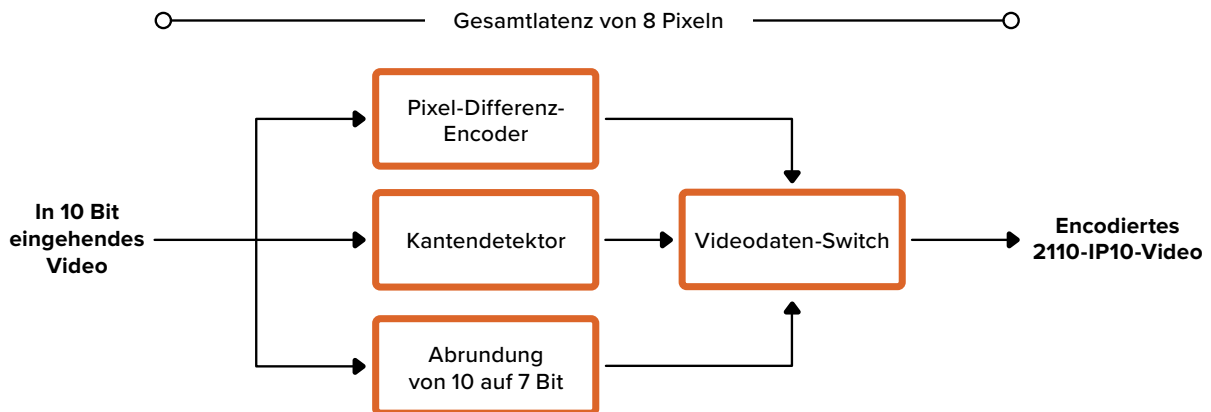
Ein-/Austaste

Drücken Sie die Ein- und Ausschalttaste einmal, um Ihren SmartView 4K G3 einzuschalten. Drücken Sie sie erneut, um ihn auszuschalten.

Blackmagic IP10 Videocodec

Mit diesem Codec können Sie unkomprimiertes ST-2110-IP-Video über 10G-Ethernet mit Frameraten bis zu Ultra HD 2160p/50 genauso wie über ein SDI-Videonetzwerk übermitteln. Bei Material mit hohen Frameraten, bspw. 2160p/59,94 und 2160p/60, müssen Sie die Datenrate jedoch so weit reduzieren, bis es sich über den 10G-Ethernet-Port übermitteln lässt. Dafür gibt es nun Blackmagic IP10. Das ist ein einfacher „Codec“, der die Pixel von einer absoluten Quantisierungsstufe, wie sie in normalen unkomprimierten Videos verwendet wird, in eine Differenzzahl umwandelt, die den Unterschied zwischen den Pixeln anzeigt. An harten Kanten im Bild kann dieser Codec auch die Bittiefe dieser Pixel reduzieren, weil sie ohnehin nicht sichtbar sind.

Weil das Ziel ist, ein 12G-SDI-Signal durch einen 10G-Ethernet zu bekommen, brauchen nur ganz wenige Bilddaten entfernt zu werden. Der große Vorteil des Einsatzes von 10G-Ethernet zur Übermittlung von Ultra-HD-Video mit hohen Frameraten sind die deutlich geringeren Kosten. Kompatible Geräte sind unkomplizierter und verbrauchen weniger Strom. Das ermöglicht den Bau von Produkten der Kategorie IP-Minikonverter. Überdies sind auch Ethernet-Switches erheblich günstiger, da niedrigpreisige 10G-Ethernet-Switches inzwischen sehr gebräuchlich sind. Sie können auch einfache 10G-Ethernet-Kabel benutzen, die bereits in vielen Gebäuden installiert sind. Sie haben sogar die Möglichkeit, ohne Spannungswandler auf PoE auszukommen.



Einzelheiten zum Blackmagic IP10, einschließlich der Unterlagen für Entwickler und Referenzsoftware, finden Sie auf der Produktwebseite für Blackmagic 2110 IP Converter unter www.blackmagicdesign.com/de/products/blackmagic2110ipconverter#ip10codec

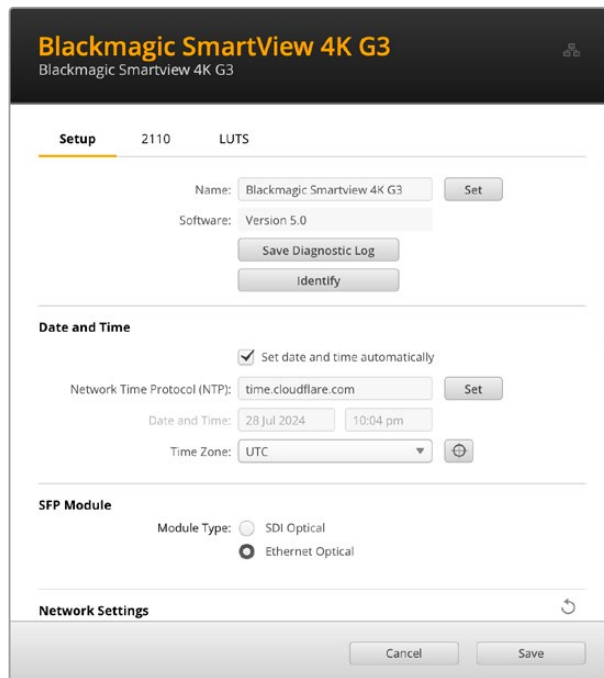
Diese ausführlichen Informationen sollten Entwicklern genügend Einzelheiten geben, um den Blackmagic IP10 in andere Produkte zu integrieren.

Ändern von Einstellungen mit SmartView Setup

Benutzen Sie Blackmagic SmartView Setup zum Anpassen von Netzwerkeinstellungen und Abonnieren von ST-2110-IP-Datenströmen.

Setup-Tab

Im „Setup“-Tab können Sie Ihren SmartView neu benennen, Netzwerkeinstellungen ändern, die aktuelle Version der Produktsoftware prüfen und die SDI-Ausgabe und Tally-Einstellungen sichten.



Bei Einsatz von mehr als einem SmartView 4K G3, empfiehlt es sich, die Monitore zur leichteren Identifizierung auf Ihrem Netzwerk umzubenennen. Um einen Namen zu ändern, geben Sie einen neuen ein und klicken Sie auf „Set“. Alternativ finden Sie einen SmartView Monitor auf, indem Sie auf den „Identify SmartView“-Button klicken. Ist er aktiviert, erscheint die Umrandung des SmartView 15 Sekunden lang in Weiß.

„Time and Date“

Aktivieren Sie zur automatischen Eingabe von Datum und Uhrzeit die „Time and Date“-Dialogbox. Für die automatische Datum- und Uhrzeiteingabe verwendet Ihr Monitor den im NTP-Feld eingestellten Network Time Protocol Server. Der NTP-Server ist standardmäßig auf time.cloudflare.com eingestellt. Alternativ geben Sie einen anderen NTP-Server manuell ein. Bestätigen Sie ihn mit einem Klick auf den „Set“-Button.

Verwenden Sie zur manuellen Eingabe die Datum-, Uhrzeit- und Zeitzonefelder „Date and Time“ und „Time Zone“. Die korrekte Datum- und Uhrzeiteingabe stellt sicher, dass die Datum- und Zeitangaben Ihrer Aufzeichnung mit denen Ihres Netzwerks übereinstimmen. Dies verhindert auch eventuelle Netzwerkkonflikte, wie sie in manchen Systemen auftreten.

„SFP Module“

Kompatibel ist der SmartView 4K G3 mit 2110 IP sowie mit Ethernet- als auch SDI-SFP-Modulen. Bestätigen Sie bei Einsatz eines SFP-Moduls den Typ Ihres Moduls, indem Sie die Option „SDI Optical“ oder „Ethernet Optical“ vorgeben.

„Network Settings“

„Network Location“

Dieses Feld zeigt den Namen Ihres SmartView 4K G3 an, der im Netzwerkregister erscheint. Er leitet sich vom identifizierenden Namen oben auf der „Setup“-Seite ab. Wichtig: Numerische Präfixe werden ignoriert.

„MAC Address“

In diesem Feld wird die MAC-Adresse des SmartView 4K G3 Monitors angezeigt.

Network Settings

Network Location: Blackmagic-Smartview-4K-G3.L...

MAC Address: 7C-2E-0D-1D-77-ED

Protocol: DHCP
 Static IP

IP Address: 10.0.0.22

Subnet Mask: 255.255.255.0

Gateway: 10.0.0.1

Primary DNS: 8.8.8.8

Secondary DNS: 8.8.4.4

Allow Utility Administration: via USB
 via USB and Ethernet

„Protocol“

Mit den Protokoll-Einstellungen „DHCP“ und „Static IP“ bestimmen Sie, wie Sie Ihren Monitor in Ihr Netzwerk einbinden.

DHCP	SmartView 4K G3 Monitore sind standardmäßig auf DHCP eingestellt. Das Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ist ein auf Netzwerkservern verwendeter Dienst, der Ihre Monitore automatisch auffindet und diesen eine IP-Adresse zuordnet. DHCP erleichtert die Einbindung von Geräten per Ethernet und sorgt dafür, dass deren IP-Adressen nicht miteinander in Konflikt geraten. Die meisten Computer und Netzwerkrouter unterstützen DHCP.
Statische IP	Aktivieren Sie die Option „Static IP“, um Ihre Netzwerkdaten manuell einzugeben. Achten Sie beim manuellen Einrichten von IP-Adressen zur Kommunikation zwischen allen Geräten darauf, dass alle die gleichen Subnetzmasken- und Gateway-Einstellungen haben.

Wird eine statische IP-Adresse verwendet und es gibt im Netzwerk andere Geräte mit der gleichen Identifikationsnummer, entsteht ein Konflikt und die Verbindung schlägt fehl. Ändern Sie bei Auftreten solcher Konflikte einfach die identifizierende Nummer in der IP-Adresse des Geräts.

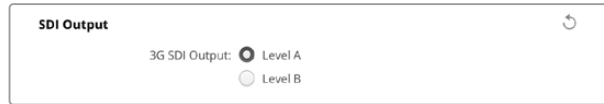
Beispiel: Wenn die Adresse 192.100.40.30 Probleme verursacht, ändern Sie die Zahl 30 im letzten Zahlenblock. Ist auch die neue Zahl bereits in Gebrauch, wiederholen Sie den Vorgang, bis Sie eine von anderen Geräten unbesetzte Adresse gefunden haben.

„Allow Utility Administration“

Ist für „Allow utility administration“ die Option „Via USB“ aktiviert, sind Änderungen an den Einstellungen nur auf einem über USB angeschlossenen Computer möglich. Dies verhindert, dass jemand versehentlich Einstellungen im Netzwerk ändert.

SDI-Ausgabe

Manche Broadcast-Geräte können nur Level A oder Level B 3G-SDI-Videosignale empfangen. Um die Kompatibilität mit anderen Broadcast-Geräten zu wahren, wählen Sie „Level A“ für direkte 3D-SDI-Streams oder „Level B“ für Dual Stream Multiplex 3D-SDI.



Tally

Wählen Sie beim Blackmagic SmartView 4K G3 „Enable tally override“, um Tally-Umrandungen zu aktivieren. Unterstützt wird diese Funktion bei Kameras wie den Modellen Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K, URSA Mini Pro 12K und Blackmagic URSA Broadcast G2.

Verbinden Sie dazu die SDI-Ausgänge der Kamera mit dem ATEM Mischer und Eingang 1 oder 2 Ihres SmartView 4K G3. Verbinden Sie den Programmausgang des ATEM Mixers mit dem SDI-Eingang der Kamera.

Wird die Kamera über den ATEM Mischer auf Programmausgabe umgeschaltet, erscheint auf Ihrem SmartView 4K G3 eine rote Tally-Umrandung. Wird auf Vorschauausgabe umgeschaltet, erscheint eine grüne Tally-Umrandung.



Display

Beim Arbeiten mit SD-Video können Sie das Video skalieren, damit es den gesamten Bildschirm füllt, indem Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren.



Um die Bildschirmhelligkeit anzupassen, ziehen Sie den Schieberegler nach links oder rechts. Alternativ geben Sie die Helligkeit im Zahlenfeld in Prozent vor.

Reset

Um die Werkseinstellungen Ihres SmartView 4K G3 wiederherzustellen, klicken Sie auf „Factory Reset“. Nach Anklicken des SET-Buttons werden Sie aufgefordert, Ihre Auswahl zu bestätigen. Um fortzufahren, klicken Sie auf „Reset“.

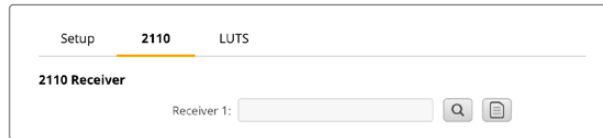


2110-Tab

Der Tab „2110“ bietet Einstellungen für das Routing von SMPTE-2110-IP-Datenströmen zusammen mit den Einstellungen der PTP-Uhr.

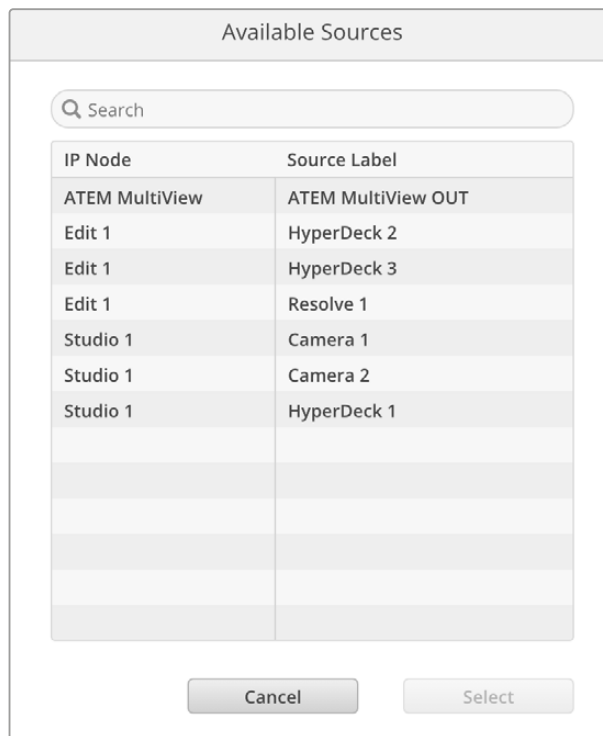
„2110 Receiver“-Einstellungen

Eingehende Signale lassen über die „2110 Receiver“-Einstellungen an Ihren SmartView 4K 3G verteilen.



So verteilen Sie einen eingehenden Datenstrom:

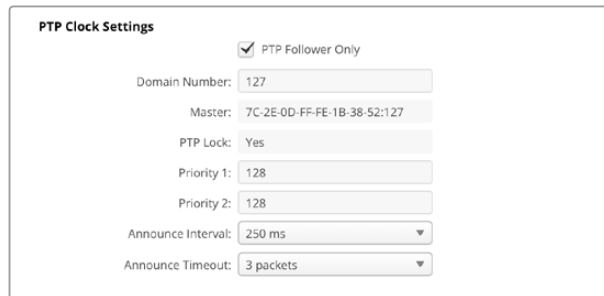
- 1 Klicken Sie auf die Lupe rechts neben dem Empfängerfeld „Receiver“. Es erscheint ein Fenster mit den IP-Nodes und der Quellkennung aller verfügbaren 2110-IP-Streams im Netzwerk.



- 2 Wählen Sie einen verfügbaren Stream aus der Liste und klicken Sie auf den „Select“-Button. Das Fenster wird geschlossen und kehrt zum Tab „2110“ des Setup-Dienstprogramms zurück. Jetzt sollte die eingehende Quelle auf dem SmartView Monitor zu sehen sein.

„PTP Clock Settings“

Mit den PTP-Uhr-Einstellungen können Sie die Einstellungen für den PTP-Grandmaster konfigurieren.



Beim Anschließen eines SmartView 4K G3 an einen 10G-Netzwerk-Switch mit einem PTP-Grandmaster muss der SmartView Monitor zur Vermeidung von Zeitkonflikten in den Follower-Modus versetzt werden. Ist der Monitor mit einem anderen 2110-IP-Gerät verbunden, z. B. einem Blackmagic 2110 IP 3x3G Converter, setzen Sie im „Follower“-Kontrollkästchen ein Häkchen.

„Domain Number“

Geben Sie die Domain-Nummer ein, die mit der des PTP-Grandmasters übereinstimmt. Dies ist in der Regel 127, kann aber durch Eingabe einer anderen Domain-Nummer in das Feld geändert werden.

„Master“

Das Master-Adressfeld zeigt die MAC-Adresse des PTP-Grandmasters an. Dies ist entweder ein separater Grandmaster oder ein IP-Konverter wie ein Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G.

„PTP Lock“

Das PTP-Kopplungsfeld bestätigt, wenn der Koverter über das Ethernet mit einer PTP-Uhr verbunden ist.

„Priority“

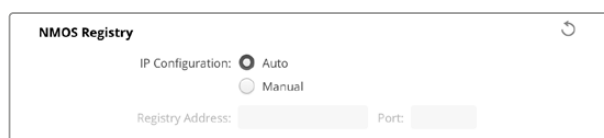
Sofern der SmartView 4K G3 mit „PTP Follower Only“ nicht als untergeordnetes Gerät eingestellt ist, kann er als PTP-Master fungieren. Mit dieser Option lässt sich der Monitor als Master priorisieren. Je niedrigerer die Zahl, umso höher ist die Priorität.

„Announce Interval“ und „Announce Timeout“

Die Felder zur Ankündigung von Intervall und Zeitüberschreitung müssen mit den Spezifikationen des PTP-Grandmasters übereinstimmen, der in der Regel alle zwei Sekunden oder 2000 ms Sync-Nachrichten sendet. Um die Häufigkeit der Meldung zu ändern, wählen Sie im Menü eine andere Zeit aus. Die Bereiche, die für das Ankündigungsintervall und die Ankündigungszeitüberschreitung verfügbar sind, hängen von Ihrem PTP-Grandmaster ab.

„NMOS Registry“

Mit „Manual“ lässt sich das NMOS-Register-IP manuell eingeben. Alternativ aktivieren Sie den „Auto“-Button, um das NMOS-Register auf dem Netzwerk automatisch aufzufinden.



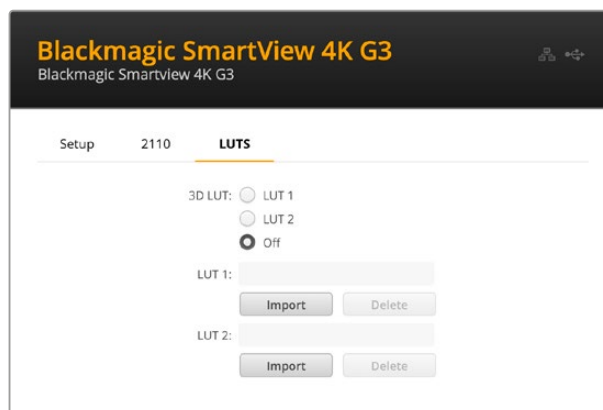
LUTs-Tab

Mit dem SmartView 4K G3 können Sie Ihr Video mit angewandten 3D-LUTs überprüfen. Somit haben Sie die Möglichkeit, Ihren SmartView 4K G3 anhand von professionellen LUTs zu kalibrieren oder Ihr Video im angestrebten Look zu sichten. Darüber hinaus können Sie mit 3D-Looks mit unterschiedlichen Looks experimentieren. LUTs werden über die Blackmagic SmartView Setup Software auf den SmartView 4K G3 geladen. Da der SmartView 4K G3 branchenübliche LUT-Dateien mit der Erweiterung .cube unterstützt, können Sie sogar eigens in DaVinci Resolve erstellte LUTs verwenden. Details zur Erstellung von LUT-Dateien finden Sie im englischsprachigen DaVinci Resolve Handbuch.

So belegen Sie die Taste 3D LUT 1 mit einer 3D-LUT:

- 1 Starten Sie Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Klicken Sie auf den „Load“-Button neben „Load LUT 1“. Es öffnet sich ein Fenster, das nach dem Pfad der zu ladenden LUT-Datei fragt. Wählen Sie die gewünschte .cube-LUT-Datei aus und öffnen Sie sie mit „Open“.
- 3 Um die soeben geladene LUT zu sichten, drücken Sie auf dem SmartView 4K G3 Bedienfeld die Taste 3D LUT 1. Drücken Sie die Taste erneut, um die LUT zu deaktivieren.

Folgen Sie denselben Schritten, um die Taste 3D LUT 2 mit einer LUT zu belegen.



Laden Sie 3D-LUTs mithilfe von Blackmagic SmartView Setup auf Ihren SmartView 4K G3

SmartView und SmartScope Duo 4K

SmartView Duo und SmartScope Duo 4K sind Monitorbrücken mit jeweils zwei unabhängigen 8-Zoll-LCDs. Sie können damit gleichzeitig zwei verschiedene Videosignale kontrollieren oder dieselbe Eingabe auf beide Bildschirme durchschleifen. Der SmartView Duo Monitor unterstützt HD 1080p/30. Der SmartScope Duo 4K unterstützt alle HD-Videonormen und Frameraten sowie Ultra-HD-Video bis zu 2160p/30. Dieser Abschnitt der Bedienungsanleitung erklärt, wie Sie Ihren SmartView Duo oder SmartScope Duo 4K einrichten und seine Einstellungen ändern.

Anpassen der Monitoreinstellungen

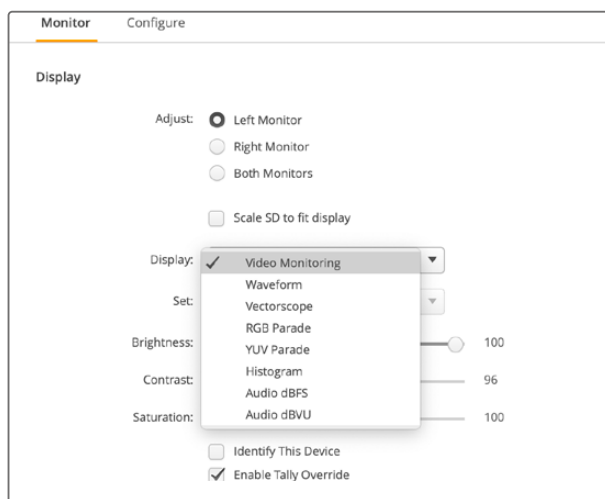
Blackmagic SmartView Setup sucht beim Start sofort nach verbundenen SmartView oder SmartScope Geräten, die per USB oder Ethernet verbunden sind. Diese werden auf der SmartView Setup Startseite angezeigt. Sind mehrere Blackmagic Monitore auf Ihrem Netzwerk eingebunden, wählen Sie den Monitor, dessen Einstellungen Sie anpassen möchten, durch Anklicken des Links- oder Rechtspfeil seitlich der Startseite. Ist Ihr Blackmagic Monitor per USB verbunden, erscheint ein USB-Icon neben dem Monitornamen.

Wählen Sie zum Anpassen der Einstellungen Ihren per Ethernet oder USB verbundenen Monitor aus und klicken Sie auf das Einstellungs-Icon unter dem Monitornamen. Dies öffnet die Einstellungsseite des ausgewählten Monitors. Haben Sie die Einstellungen wunschgemäß angepasst, klicken Sie auf „Save“, um Ihre Einstellungen zu speichern und zur SmartView Setup Startseite zurückzukehren.

Im nächsten Abschnitt erfahren Sie mehr über die für Blackmagic Monitore verfügbaren Einstellungen und wie Sie diese anwenden. Weitere Informationen zur Konfiguration von Netzwerkeinstellungen mithilfe von SmartView Setup finden Sie im Kapitel „Anpassen von Netzwerkeinstellungen“.

Monitoreinstellungen

Um die Einstellungen und Displays eines jeden Monitors anzupassen, müssen diese per Ethernet oder USB angeschlossen sein. Wählen Sie den einzurichtenden Monitor, indem Sie auf der SmartView Setup Startseite auf den Links- bzw. Rechtspfeil und dann auf das Einstellungs-Icon unter dem Monitornamen klicken. Die Einstellungsseite zeigt die von Ihrem ausgewählten Blackmagic Monitor unterstützten Funktionen an.



Beim SmartScope Duo 4K gibt man im Drop-down-Menü „Display“ verschiedene Scopes oder die Option „Video Monitoring“ vor

„Adjust“

Beim SmartScope bzw. SmartView Duo bestimmen Sie mit „Adjust“, welcher Bildschirm angepasst wird. Wählen Sie für den linken Bildschirm „Left Monitor“, für den rechten „Right Monitor“ oder für beide „Both Monitors“. Ist die Option „Both Monitors“ aktiviert, werden jegliche Anpassungen an Helligkeit, Kontrast und Sättigung auf beide Bildschirme des SmartView Duo bzw. SmartScope angewandt.

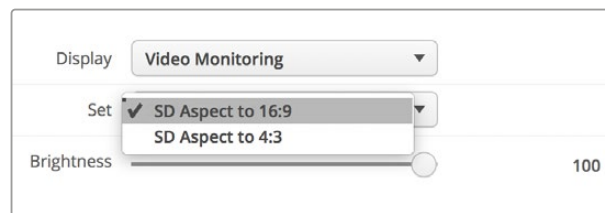
„Display“

Bei Einsatz eines SmartScope zeigt das Drop-down-Menü „Display“ verfügbare Scopes an. Um das Videobild angezeigt zu bekommen, wählen Sie die Option „Video Monitoring“.

„Set“

Beim SmartScope können Sie im „Set“-Menü für die Videomonitoring-Anzeige das Bildseitenverhältnis „SD Aspect to 4:3“ oder „SD Aspect to 16:9“ vorgeben. Das „Set“-Menü bietet weitere Optionen für die ausgewählte Anzeige, bspw. „Vectorscope“, „Audio dBFS“ und „Audio dBVU“.

- Video Monitoring: Wählen Sie diese Option, um das Videobild im 4:3- oder 16:9-Seitenverhältnis anzuzeigen.
Wählen Sie für anamorphotisches SD-Video im Breitbildformat das 16:9-Seitenverhältnis. Wählen Sie für herkömmliches 4:3-Video in Standard Definition das 4:3-Seitenverhältnis.
- Vectorscope: Geben Sie vor, ob Ihre Eingabe auf Farbbalken-Testsignalen von 100 % oder 75 % basiert.
- Audio dBFS: Wählen Sie das Audiokanalpaar, dessen Phasen Sie überprüfen möchten.
- Audio dBVU: Wählen Sie das Audiokanalpaar, dessen Phasen Sie überprüfen möchten.



Wählen Sie für anamorphotisches Video in Standard Definition „SD Aspect to 16:9“

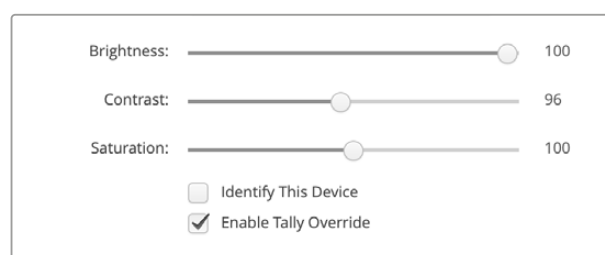
„Brightness“, „Contrast“ und „Saturation“

Passen Sie mit den Schieberegler die Helligkeit, Kontrast oder Sättigung an. Die verfügbaren Einstellungen unterscheiden sich je nach SmartView und SmartScope Modell.

„Identify“

Ist das Kontrollkästchen „Identify“ mit einem Häkchen aktiviert, erscheint der in Blackmagic SmartView Setup vorgegebene Monitor mit einer weißen Umrandung. Bei mehreren angeschlossenen SmartView und SmartScope Monitoren ist der ausgewählte Monitor so leicht visuell erkennlich.

Sind das Kontrollkästchen und die Option „Both Monitors“ aktiviert, erscheint die weiße Umrandung auf beiden SmartView Duo oder SmartScope Duo 4K Monitoren.



Um die Einstellungen für Helligkeit, Kontrast und Sättigung anzupassen, ziehen Sie die Schieberegler nach links oder rechts. Aktivieren Sie zur visuellen Erkennung Ihres ausgewählten Monitors die Option „Identify this device“

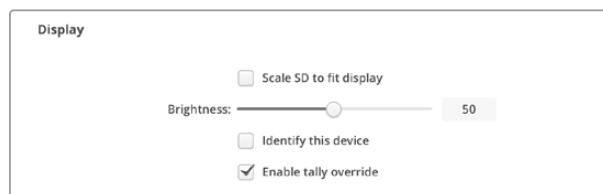
Aktivieren von Tally-Umrandungen

Um Tally-Umrandungen auf dem Blackmagic SmartView Duo und SmartScope Duo 4K einzuschalten, aktivieren Sie „Enable Tally Override“. Diese Funktion wird von Blackmagic Kameras wie der Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K G2 und der Blackmagic URSA Broadcast G2 unterstützt.

Verbinden Sie dazu den SDI-Ausgang der Kamera mit dem SDI-Eingang („SDI In“) A oder B Ihres SmartView Duo oder SmartScope Duo 4K.

Verbinden Sie den Programmausgang des ATEM Mischers mit dem SDI-Eingang der Kamera.

Wird die Kamera über den ATEM Mischer auf Programmausgabe umgeschaltet, erscheint auf Ihrem SmartView Duo oder SmartScope Duo 4K eine rote Tally-Umrandung. Wird auf Vorschauausgabe umgeschaltet, erscheint eine grüne Tally-Umrandung.



Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Enable tally override“, um Tally-Umrandungen auf einem SmartView Duo mit angeschlossenen Blackmagic URSA Mini Pro oder URSA Broadcast Kameras anzuzeigen

Arbeiten mit dem SmartScope Duo 4K

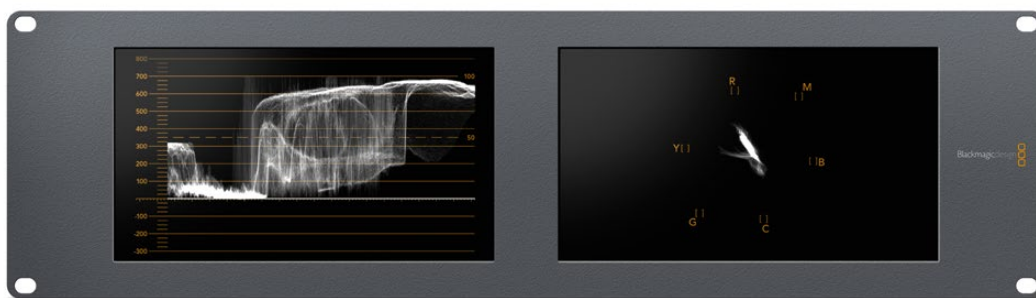
Was ist der Blackmagic SmartScope?

Früher waren in der TV- und Postproduktion eingesetzte Messgeräte für Bild und Ton in Sendequalität unglaublich kostspielige Maßlösungen. Trotzdem konnte jeweils nur eine einzige Messanzeige auf einem winzigen Bildschirm angezeigt werden. Manche dieser Messgeräte sahen geradezu unattraktiv aus und machten vor Kunden keinen guten Eindruck.

Der SmartScope Duo 4K gibt Ihnen zusätzlich zur Bildkontrolle die Funktionen eines Waveform-Monitors. Behalten Sie so alle Aspekte Ihres Videosignals auf beiden Bildschirmen echtzeitbasiert im Auge. Jede in Blackmagic SmartView Setup vorgenommene Änderung am Eingangssignal ist sofort auf dem SmartScope Duo 4K zu sehen. Des Weiteren kann jedes Eingangssignal über den Durchschleifausgang an einen der beiden Bildschirme gesendet werden. Bspw. können Sie so auf dem rechten Bildschirm ein Scope für das auf dem linken dargestellte Videosignal sichten.

Die auf dem SmartScope Duo 4K angezeigten Messanzeigen werden in Blackmagic SmartView Setup ausgewählt. Wählen Sie Ihr Scope aus dem „Display“-Menü aus.

Auf den folgenden Seiten erfahren Sie, wie die einzelnen Messanzeigen anzuwenden sind, damit Sie einen Einblick bekommen, inwieweit die Anzeigen Ihnen helfen können.



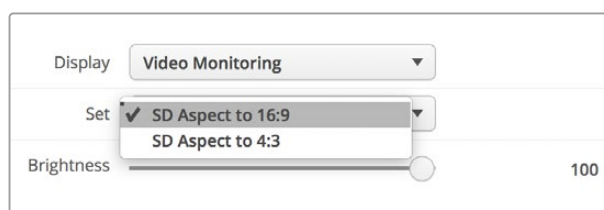
In Blackmagic SmartView Setup lässt sich bequem vorgeben, welche verschiedenen Scopes auf den beiden Bildschirmen Ihres Blackmagic SmartScope Duo 4K anzuzeigen sind

Video-Monitoring-Anzeige

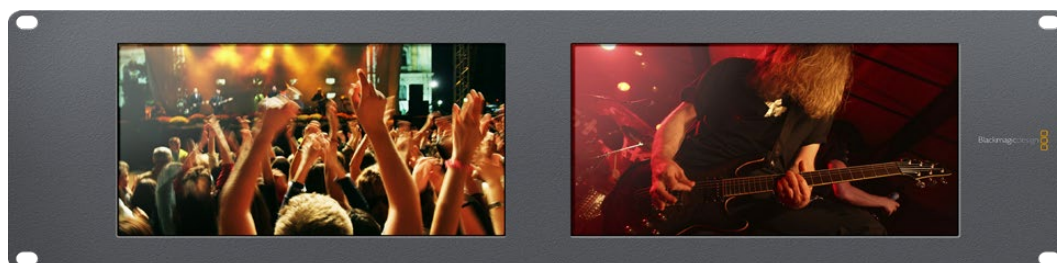
Die Anzeige „Video Monitoring“ stellt das vom SmartScope empfangene Videobild dar und gibt Ihnen eine praktische visuelle Referenz zur Bildkontrolle.

Liegt Ihr Eingangssignal in SD vor, können Sie im „Set“-Menü zwischen den Ansichtsmodi „SD Aspect to 4:3“ oder „SD Aspect to 16:9“ wählen. An den Einstellungen für LCD-Helligkeit, Kontrast oder Sättigung vorgenommene Änderungen werden in der Ansicht sofort sichtbar. Bitte beachten Sie, dass sich diese Änderungen lediglich auf das Monitorbild auswirken, nicht auf das Videosignal. Darum werden Änderungen hinsichtlich Sättigung oder Helligkeit in den Scopes nicht nachvollzogen.

Oft ist es hilfreich, einen Bildschirm als Video-Monitoring-Anzeige und den anderen als Scope zu nutzen. Verbinden Sie hierzu mit einem kurzen Kabel den SDI-Durchschleifausgang von Bildschirm 1 mit dem SDI-Eingang von Bildschirm 2.



Lassen Sie sich SD-Video im 4:3-Pillarbox- oder 16:9-Breitbildformat anzeigen, indem Sie die gewünschte Option im „Set“-Menü in Blackmagic SmartView Setup wählen. Wählen Sie für anamorphotisches Video in Standard Definition „SD Aspect to 16:9“



Mit den Einstellungen für „Video Monitoring“ wird das Videosignal so angezeigt, wie es normalerweise auf einem Fernsehbildschirm oder Monitor erscheinen würde

Waveform-Anzeige

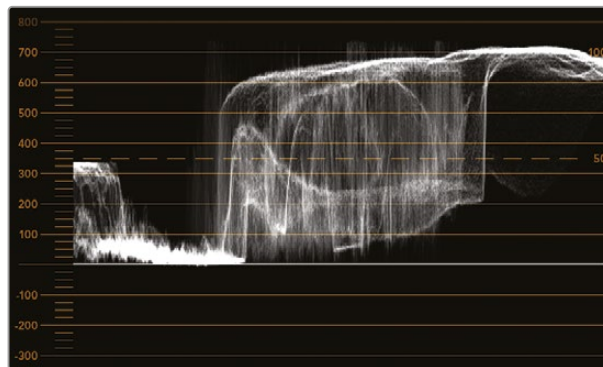
Die Waveform-Anzeige liefert eine digital kodierte Wellenform, die denen herkömmlicher Waveform-Monitore für Luminanz ähnelt. Sie wird genutzt, um die Luma- bzw. Helligkeitspegel Ihres Videosignals zu kontrollieren und anzupassen.

Herkömmliche Luminanz-Waveform-Monitore unterstützen nur analoges FBAS-Video in Standard Definition. Der Waveform-Monitor des SmartScope Duo 4K funktioniert hingegen auch in Ultra HD, HD und in SD. So sind Lumapegel auch beim Monitoring digitaler Videoformate in High Definition durchgängig und mühelos anpassbar.

Wählen Sie in Blackmagic SmartView Setup im Drop-down-Menü „Display“ die Option „Waveform“ aus. Vergewissern Sie sich, dass die Schwarztöne im Kurvenverlauf nicht unter 0 % und die Weißtöne nicht über 100 % liegen. Andernfalls geraten Ihre Lumawerte in den unzulässigen Bereich.

Der Waveform-Monitor zeigt eine grafische Repräsentation des Videobilds an, die die Lumawerte entsprechend der Position innerhalb eines Bilds darstellt. Ist bspw. ein Teil des Himmels überbelichtet, sehen Sie dies in der Waveform-Anzeige in derselben horizontalen Position, in der sich die Überbelichtung auch im Einzelbild befindet.

Der Kurvenverlauf ändert sich je nach Bildinhalt. Beim Prüfen kontrastreicher Videobilder kann es sein, dass in den mittleren Graubereichen keine Werte vorhanden sind. Das Bild unten zeigt den Kurvenverlauf eines gleichmäßig belichteten Bilds an, mit einem dunklen Fleck auf der linken Seite und helleren Werten, die sich von der Mitte des Bilds zur rechten Seite hinziehen.



Ein die Luminanzwerte darstellender Kurvenverlauf

Adjust: Left Monitor
 Right Monitor
 Both Monitors

Scale SD to fit display

Display:

Set:

Um die Luminanzwerte Ihres Videosignals zu sichten, wählen Sie in Blackmagic SmartView Setup unter „Display“ die Option „Waveform“

Vektorskop-Anzeige

Die Vektorskop-Anzeige veranschaulicht die in einem Videosignal enthaltenen Farben anhand eines Vektors. Wählen Sie je nach Norm der in Ihrer Sendeanstalt eingesetzten Farbbalken-Testsignale in Blackmagic SmartView Setup im „Set“-Menü die Option „100 %“ oder „75 %“.

Viele Benutzer glauben, dass sich mit einer Vektorskop-Anzeige unzulässige Pegel kontrollieren lassen. Das ist jedoch nicht richtig. Nicht konforme Farben prüft man mit der RGB-Parade-Anzeige. Für die Prüfung unzulässiger Pegel verbietet sich der Einsatz eines Vektorskops, da neben Chromawerten außerdem Helligkeitswerte nötig sind. Beispielsweise können Farbwerte nahe des Weiß- oder Schwarzpunkts im Video nicht so stark gesättigt sein, wie die viel stärkeren Farben in den mittleren Farbbereichen. Da die Vektorskop-Anzeige ausschließlich Farben, aber keine Helligkeitswerte anzeigt, ist sie für die ausschließliche Prüfung unzulässiger Farben nicht geeignet.

Am besten eignet sich die Vektorskop-Anzeige, um die Farbpegel älterer, analoger Videobänder zu prüfen, deren Chromawerte anzupassen sind. Spielen Sie einfach das Farbbalken-Segment des Videobands ab. Passen Sie dann die Chroma- und Farbtoneinstellungen an, sodass die Farben des Videos in die rechteckigen Boxen der Markierung fallen.

Die Vektorskop-Anzeige bietet sich auch für die Farbkorrektur an, weil leicht erkennbar ist, ob der Weißabgleich Ihres Videos stimmt oder es einen Farbstich hat. Sollte Ihr Video einen Farbstich haben, wird das Vektorskop nicht mittig angezeigt und Sie sehen ggf. zwei Punkte in der Mitte. Normalerweise entsteht durch eine Austastlücke im Videosignal ein Punkt in der Mitte des Vektorskops, weil die Austastlücke aus schwarzem Bildinhalt besteht. Austastlücken kann man als Referenz zur Erkennung schwarzer Videobereiche ohne jegliche Farbinformationen nutzen.

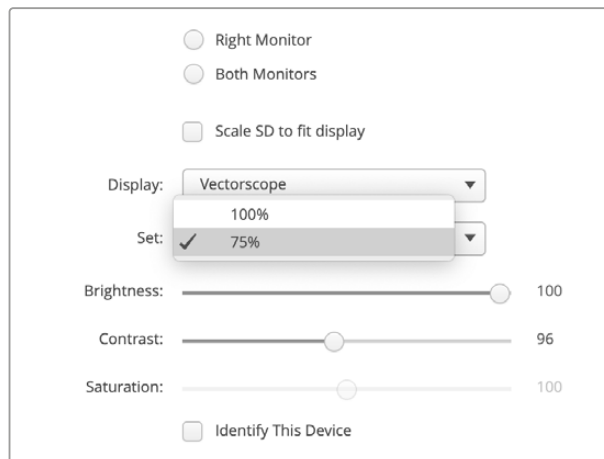
Weist Ihr Video einen Farbstich auf, sollte zu beobachten sein, dass sich die Schattenwerte von den Farben und aus der Mitte entfernen. Der Verschiebungswinkel stellt den Grad des Farbstichs in Ihrem Video dar. Die Verschiebung ist in den weißen und den schwarzen Details Ihres Videos sichtbar. Aus diesem Grund ist die Vektorskop-Anzeige ein nützliches Werkzeug, um Farbstiche zu entfernen und den korrekten Weißabgleich wiederherzustellen.

Mithilfe der Vektorskop-Anzeige können Sie die Farben in Ihrem Video bis an die Grenzen ausreizen, ohne dabei den Schwarz- und Weißstönen versehentlich ungewollte Farbstiche zu verleihen. Der Weißabgleich lässt sich zwar ebenso mit der RGB-Parade wie mit dem Vektorskop prüfen, etwaige Probleme sind in der Vektorskop-Anzeige jedoch oftmals leichter erkennbar.

Für Farbkorrekturen an Bildmaterial mit Hauttönen empfiehlt es sich, die Sättigung der warmen Farben auf dem Vektorskop entlang des feinen, diagonalen Strichs bei ca. 10 Uhr zu konzentrieren. Da die sogenannte Hauttonlinie sich nach der typischen Farbe von Blut an der Hautoberfläche richtet, gilt sie für alle Hautpigmentierungen. Deshalb gibt es keine bessere Methode, um die Hautfarbe Ihrer Darsteller natürlich erscheinen zu lassen.



Vektorskop, das die Hauttonlinie nahe der 10-Uhr-Position anzeigt



Stellen Sie Ihr Vektorskop auf ein Farbbalken-Testsignal von 100 oder 75 % ein

Parade-Anzeige

RGB- und YUV-Parade-Anzeigen eignen sich perfekt für die Farbkorrektur, zur Kontrolle unzulässiger Farben und zur Überprüfung von Pegeln.

Wählen Sie bei der Farbkorrektur in Blackmagic SmartView Setup im „Display“-Menü die Option „RGB Parade“. Die RGB-Parade stellt die gesamte Höhe der roten, grünen und blauen Farbkanäle dar. Die Kontrolle der Pegel eines jeden Farbkanals vereinfacht die Farbkorrektur und macht es leicht, die Farbbalance des Videosignals in den dunklen, mittleren und hellen Bereichen auszugleichen. Die RGB-Parade-Anzeige ermöglicht es Ihnen, gemeinsame Komponenten des roten, grünen und blauen Farbkanals zu identifizieren. Das erleichtert den Farbabgleich und das Entfernen unerwünschter Farbstiche.

Bei der Farbkorrektur ist es wichtig sicherzugehen, dass die Videopegel zwar voll ausschlagen, jedoch nicht abgeschnitten werden. Achten Sie beim Anheben des Videopegels darauf, dass er die obere RGB-Grenze nicht überschreitet, da dies zu nicht konformen Pegeln führt. Manche Geräte lassen Sie keine unzulässigen 100%-RGB-Pegel generieren, andere jedoch schon. Auf dem SmartScope Duo 4K sehen Sie auftretende unzulässige Videopegel sofort.

Unzulässige Videopegel können ebenso in den Schwarz- wie auch in den Weißwerten vorkommen. In einigen Farbkorrektursystemen können die Schwarzwerte unter den Schwarzpunkt von 0 % gesenkt werden. Wenn Sie ungültige Schwarzwerte feststellen, heben Sie lediglich Lift oder Gain an. Prüfen Sie dabei jedoch die 100-Prozent-Marke des Gitternetzes und vergewissern Sie sich, dass das gesamte Videosignal nicht übermäßig geliftet wurde und nun ungültige Farben in den hellen Bereichen auftreten.

Um die YUV-Pegel zu überprüfen, wählen Sie im „Display“-Menü die Option „YUV Parade“. Diese Ansicht ist hilfreich, weil die Lumawerte für die Helligkeit von den Chromawerten für Farben getrennt sind. Dies ist das gängige Format von Videosignalen bei Fernsehübertragungen. Der linke Kurvenverlauf bezieht sich auf die Lumawerte, der zweite und dritte Kurvenverlauf auf die Chromawerte. Die YUV-Parade eignet sich zur Kalibrierung der Chromawerte eines Videosignals gemäß eines Farbbalken-Testmusters, damit Farben akkurat repräsentiert und die übertragenen Signale von Fernsehern angezeigt werden können.

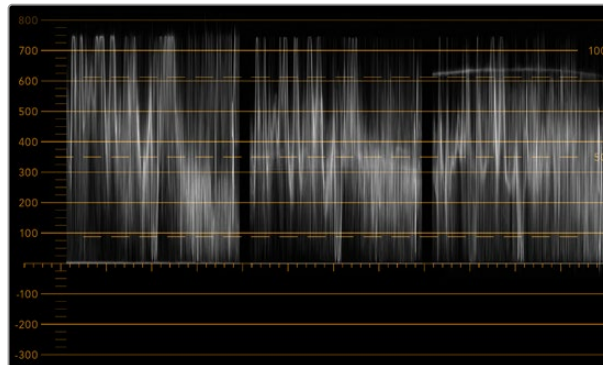
Die Farbkorrektur ist ein kontinuierlicher Anpassungsprozess, um atemberaubende Bilder zu schaffen und unzulässige Pegel zu vermeiden.

Terminologie zur Farbkorrektur

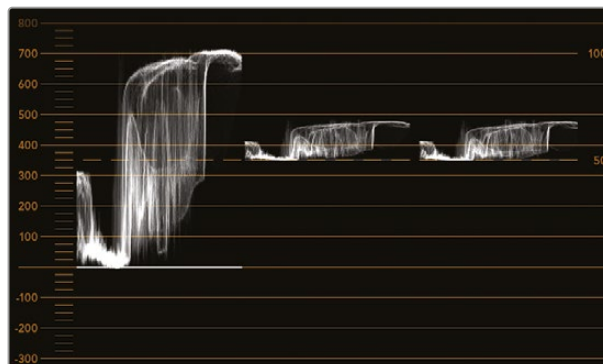
Blacks – Schwarzwerte im Videosignal

Mids – Grauwerte im Videosignal

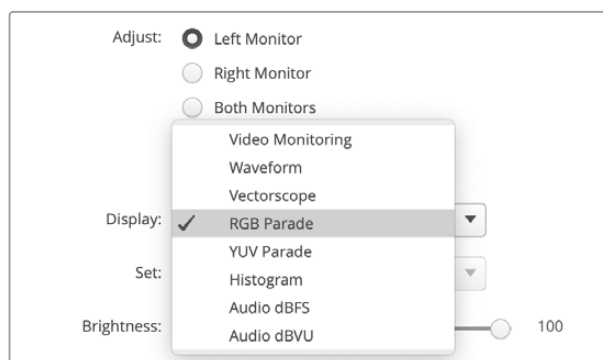
Whites – Weißwerte im Videosignal



RGB-Parade-Ansicht



YUV-Parade-Ansicht



Wählen Sie in Blackmagic SmartView Setup im „Display“-Menü die Option „RGB Parade“ oder „YUV Parade“

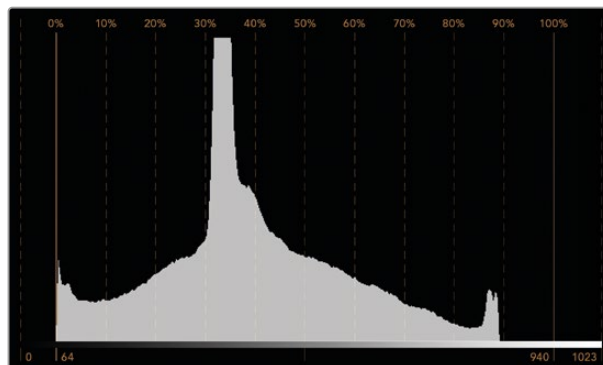
Histogramm-Anzeige

Grafikdesigner und Kameralleute sind mit der Histogramm-Anzeige besonders vertraut. Die Histogramm-Anzeige stellt die Verteilung der weißen und schwarzen Bildinformationen dar und lässt Sie kontrollieren, wie nahe diese Details an die Überpegel in den hellen und dunklen Bereichen heranreichen, die abgeschnitten werden. Die Histogramm-Anzeige stellt auch dar, wie sich in den mittelhellen Bildpartien Ihres Videos, dem sogenannten Gamma-Bereich, vorgenommene Änderungen auswirken.

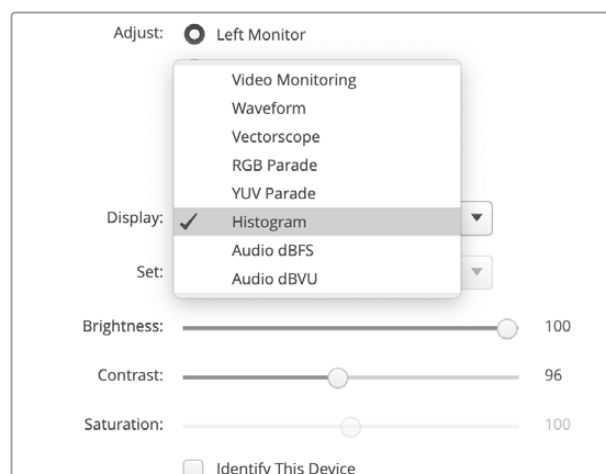
Schwarzwerte werden auf der linken Seite der Anzeige dargestellt und Weißwerte auf der rechten Seite. Normalerweise sollten alle Videosignale im Bereich der Intervalle von 0–100 % der Histogramm-Anzeige liegen. Videopegel unter 0 % oder über 100 % werden abgeschnitten. Während eines Drehs kann es zu übermäßigem Abschneiden von Videoüberpegeln, dem sogenannten Clipping, kommen. Für spätere Farbkorrekturen in kontrollierter Umgebung müssen die Details in den schwarzen und weißen Partien jedoch erhalten werden. Halten Sie Ihre Videopegel beim Filmen über der schwarzen und unter der weißen Clipping-Grenze. So haben Sie später ausreichend Spielraum bei der Farbanpassung, ohne dass die weißen und schwarzen Bereiche dabei zu kontrast- oder detailarm wirken.

Vielleicht beschließen Sie bei der Farbkorrektur, Ihr Video in die Überpegel ausschlagen zu lassen. In diesem Fall zeigt Ihnen das Histogramm den Clipping-Effekt im Video an und wie viel abgeschnitten wird. Einen ähnlichen Look mit geringeren Videoüberpegeln bei gleichzeitiger Beibehaltung von mehr Details können Sie sogar mit einer Gamma-Justage erzielen.

Zur Kontrolle unzulässiger Farbpegel ist ein Histogramm ungeeignet, es zeigt Ihnen aber unzulässige Schwarz- und Weißöne an. Da das Histogramm keine Farben darstellt, kann die Histogramm-Anzeige den Anschein erwecken, als befänden sich die Pegel im gültigen Bereich, selbst wenn Ihr Video unzulässige Farben enthält. Vorzugsweise benutzt man auch hier die RGB-Parade, um unzulässige Pegel festzustellen, da sie sowohl die Farb- als auch die Helligkeitselemente des Videosignals anzeigt.



Die Histogramm-Anzeige stellt die Verteilung von Schwarz- und Weißönen dar



Wählen Sie in Blackmagic SmartView Setup im „Display“-Menü die Option „Histogram“ aus.

Audiopegelmesser-Anzeige

Die Audiopegelmeter-Anzeige stellt die Audiopegel des eingebetteten Audios im SDI-Videosignal dar. Es werden bis zu 16 Kanäle eingebettetes Audio aus dem Videosignal herausgelöst und im dBVU- oder dBFS-Format angezeigt.

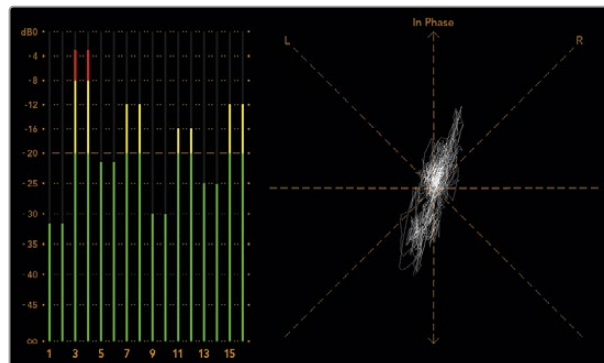
Das bei älteren Geräten sehr gebräuchliche, benutzerfreundliche VU-Meter zeigt durchschnittliche Signalpegel an. Das VU ist gemäß der SMPTE-Empfehlung mit einem auf -20 dBFS eingestellten 1-kHz-Tontestsignal kalibriert.

Die bei modernen tontechnischen Digitalgeräten gebräuchliche Einheit dBFS (vollständige Dezibelskala) bezeichnet die Angabe des absoluten Tonpegels eines digitalen Audiosignals.

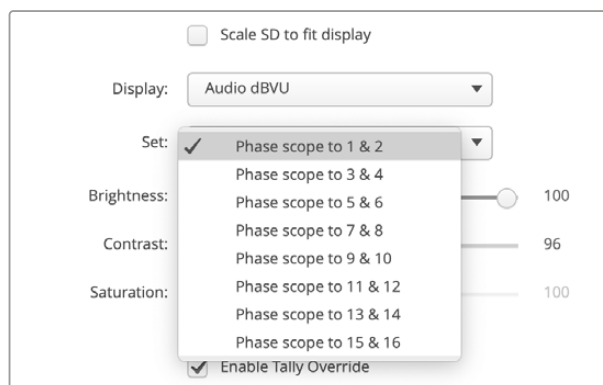
Das rechte Audio-Scope kann zwei Audiokanäle kontrollieren, deren Auswahl im „Set“-Menü erfolgt. Bspw. „Ch 1 & 2“, „Ch 3 & 4“ usw. Das Audio-Scope stellt Audio in einer X-Y-Ansicht dar. So ist sichtbar, ob es Probleme mit der Audiobalance oder falsche Phasenlagen gibt und ob eine Audiospur in Mono oder Stereo vorliegt. Mono sollte in einer vertikalen phasenkorrekten Linie erscheinen. Wird eine horizontale Linie angezeigt, so ist Ihr Ton phasenverkehrt und könnte beim Empfang nachgeschalteter Geräte ausgelöscht werden (d. h. Verlust von Audio). In großen Sendeanstalten, wo das Risiko falsch angeschlossener Kabel besteht, zählen Audiophasenfehler zu den häufigsten Pannen.

Bei der Überwachung von Stereosignalen fächert sich die Linie des rechten Audio-Scopes aus, was den Unterschied zwischen den linken und rechten Audiokanälen verbildlicht. Je mehr Stereoton in einer Audiospur enthalten ist, desto kreisförmiger erscheint die Anzeige. Enthält das Audio minimale Stereoinhalte, konzentriert sich die Anzeige stärker um die vertikale Achse.

Dialogton erscheint eher als vertikale Linie, wohingegen Musik mit viel Stereoinhalt das Scope aufgeblasen wirken lässt. Dem ist so, weil Monoaudio L+R ist und auf der vertikalen Achse angezeigt wird. Stereoinhalte sind hingegen L-R und werden auf der horizontalen Achse angezeigt, um den Stereounterschied wiederzugeben.



Die Audiopegelmeter-Anzeige zeigt Spitzenpegel und Audiobalance an



Wählen Sie das zu kontrollierende Audiokanalpaar im „Set“-Menü

Netzwerkeinstellungen

Menü „Monitor“

Damit jeder Monitor im Netzwerk leichter zu identifizieren ist, empfiehlt es sich, jeden SmartView Duo oder SmartScope Duo individuell zu benennen, z. B. „Kamera 1 & 2“, „Multi-View-Ausgabe“, „4K-Feeds“ usw.

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Monitor per Ethernet oder USB verbunden ist, damit Sie seinen Namen ändern können. Öffnen Sie Blackmagic SmartView Setup und klicken Sie auf das Einstellungs-Icon unter dem Monitornamen. Den Namen Ihres Monitors können Sie im „Configure“-Tab unter „Details“ ändern. Erkennt die Software einen unzulässigen Namen, erscheint während der Eingabe ein Warnhinweis neben dem Namen. Ist der Name zulässig, erscheint ein grünes Häkchen. Bestätigen Sie die Namensänderung mit der Enter-Taste auf Ihrer Computertastatur.

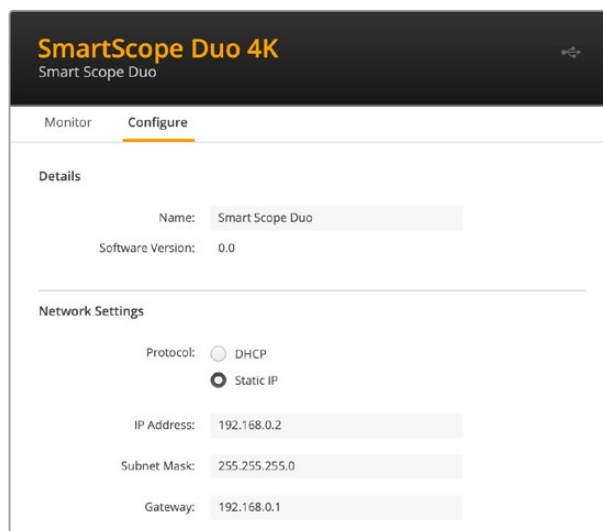
Netzwerkeinstellungen

Um in Blackmagic SmartView Setup Änderungen an den Netzwerkeinstellungen vornehmen zu können, muss Ihr Blackmagic Monitor per USB an einen Computer angeschlossen sein. Netzwerkeinstellungen lassen sich nicht über Ethernet vorgeben.

Standardmäßig wird dem SmartView Duo oder SmartScope Duo in Ihrem Netzwerk eine IP-Adresse über DHCP zugewiesen. Werden keine SmartView oder SmartScope Monitore im Netzwerk gefunden, wurden diesen ggf. keine IP-Adressen via DHCP zugewiesen. In diesem Fall müssen die Netzwerkeinstellungen eines jeden Monitors manuell konfiguriert werden.

So geben Sie eine statische IP-Adresse vor:

- 1 Verbinden Sie einen Blackmagic SmartView Duo oder SmartScope Duo Monitor per USB mit Ihrem Computer und starten Sie Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Ihr angeschlossener Monitor wird automatisch auf der Blackmagic SmartView Setup Startseite angezeigt. Neben seinem Namen erscheint ein USB-Icon. Klicken Sie auf das Monitorsymbol.
- 3 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Static IP“ und füllen Sie die Felder „IP Address“ und „Gateway“ aus. Fragen Sie Ihren Systemadministrator nach einer freien IP-Adresse. Dadurch verhindern Sie IP-Konflikte in Ihrem Netzwerk.



The screenshot shows the configuration interface for a SmartScope Duo 4K monitor. The title bar reads "SmartScope Duo 4K" and "Smart Scope Duo". Below the title bar, there are two tabs: "Monitor" and "Configure", with "Configure" being the active tab. Under the "Configure" tab, there is a "Details" section with two fields: "Name" set to "Smart Scope Duo" and "Software Version" set to "0.0". Below this is a "Network Settings" section. It features a "Protocol" section with two radio buttons: "DHCP" (unselected) and "Static IP" (selected). Below the radio buttons are three input fields: "IP Address" with the value "192.168.0.2", "Subnet Mask" with the value "255.255.255.0", and "Gateway" with the value "192.168.0.1".

- 4 Klicken Sie nach Eingabe der Adressen auf „Save“.

Einbinden in ein Netzwerk

Wenn Sie einen SmartView oder SmartScope Monitor in ein Netzwerk einbinden, können Sie die Monitoreinstellungen für mehrere Einheiten aus der Ferne ändern.

SmartView und SmartScope Monitore zeigen Video ohne vorherige Konfiguration an. Netzwerkeinstellungen müssen hingegen vor dem Einsatz vorgegeben werden. Die Netzwerkkonfiguration ist ausschließlich über eine direkte USB-Verbindung von einem Computer aus möglich.

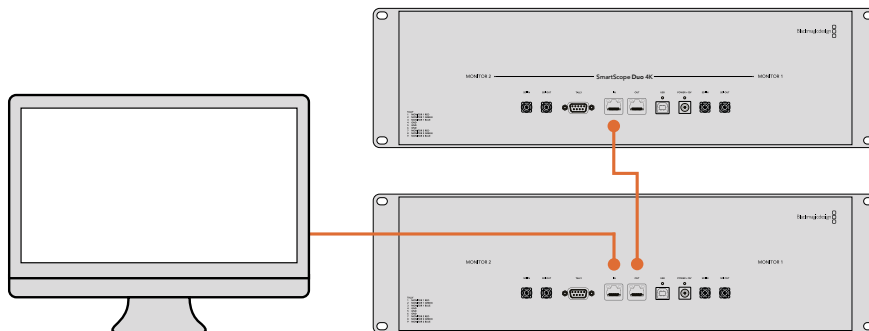
Direkte Ethernet-Verbindung

Über eine direkte Ethernet-Verbindung zu Ihrem Computer können Sie die Monitorkonfiguration aus der Ferne vornehmen. Hierfür ist kein Netzwerk-Switch erforderlich. Das ist praktisch, wenn die Installation und der Aufbau schnell gehen müssen. Zusätzliche Einheiten können über den aktiven Ethernet-Durchschleifausgang einer jeden Einheit in Reihe geschaltet werden. Dabei muss jede Einheit selbstständig mit Strom versorgt werden.

Um mehrere Einheiten in Reihe zu schalten, ohne IP-Adressen Ihres vorhandenen Studionetzwerks zu verwenden, oder wenn kein Netzwerk verfügbar ist, verbinden Sie die Einheiten einfach direkt mit dem Ethernet-Port Ihres Computers. Die Reihenschaltung von SmartView und SmartScope Einheiten per Ethernet geht blitzschnell, weil keine Kabel zum Netzwerk-Switch verlegt werden müssen.

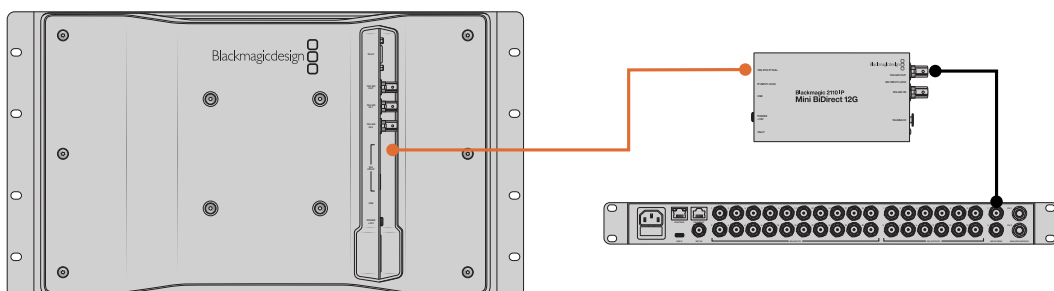
Anschlussdiagramm für direkte Ethernet-Verbindungen

Sie können den Ethernet-Port eines Computers ohne Umwege über einen Netzwerk-Switch direkt mit Ihrer Einheit verbinden. Weitere Einheiten lassen sich dann in Reihe schalten. Das erspart Ihnen das Verlegen mehrerer Kabel zum Netzwerk-Switch. Jede Einheit muss selbstständig mit Strom versorgt werden.



Punkt-zu-Punkt-Anschlussdiagramm für 2110 IP

Um 2110-IP-Datenströme zu empfangen, lässt sich der SmartView 4K G3 Punkt-zu-Punkt an Blackmagic 2110 IP Konverter anschließen. Im nachstehenden Diagramm ist der Multiview-Ausgang des ATEM Mischers über SDI mit einem Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G verbunden. Der Konverter wird dann via Ethernet mit dem SmartView 4K G3 verbunden.



Ethernet-Netzwerk-Switch

Um mehrere Einheiten in Ihr Studionetzwerk einzubinden, brauchen Sie lediglich einen SmartView oder SmartScope mit dem Netzwerk-Switch zu verbinden. Die übrigen Einheiten lassen sich über den aktiven Ethernet-Durchschleifausgang eines jeden Monitors in Reihe schalten. Es wird also nur ein einziger Port an Ihrem Netzwerk-Switch belegt. Das erspart Ihnen das Verlegen unzähliger Kabel zum Netzwerk-Switch. Bei einer Reihenschaltung muss jede Einheit selbstständig mit Strom versorgt werden.

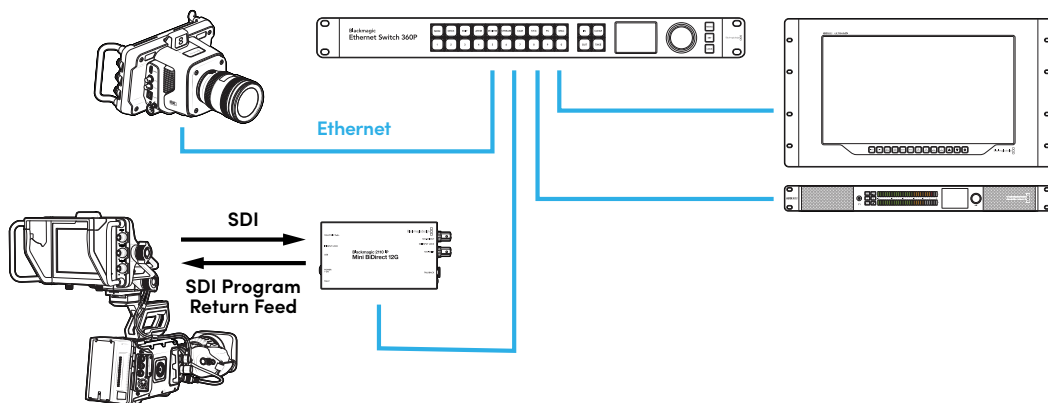
Über einen verbundenen Netzwerk-Switch lassen sich die Einstellungen einer Einheit von jedem beliebigen Computer aus ändern. Sofern Ihr Netzwerk über einen Wireless Access Point verfügt, lassen sich Änderungen mit einem Mac- oder Windows-Laptop zudem über eine WLAN-Verbindung vornehmen.

Um einen SmartView oder SmartScope in ein lokales IP-Netzwerk einzubinden, führen Sie folgende Schritte aus.

- 1 Versorgen Sie Ihren Monitor über das mitgelieferte Netzteil mit Strom und schalten Sie ihn ein.
- 2 Schließen Sie den Monitor an einen Netzwerk-Switch oder über ein normgerechtes RJ45-Ethernet-Kabel direkt an einen Computer an.

Einbinden eines SmartView 4K G3 in ein 2110-IP-Netzwerk

Die Integration Ihres SmartView 4K G3 in ein 2110-IP-Netzwerk ermöglicht Ihnen den Empfang von Streams von 2110-IP-Konvertern zusammen mit den Signalen von Studiokameras im Netzwerk. Im nachstehenden Diagramm ist ein SmartView 4K G3 an einen Blackmagic Ethernet Switch 360P angeschlossen. Ebenfalls mit dem Netzwerk-Switch verbunden sind eine Studio Camera 6K Pro, ein Audio Monitor 12G G3 und ein an eine URSA Kamera angeschlossener Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G Konverter. Während die Kameras aufzeichnen, können Sie die Signalverteilung des 2110-IP-Streams aus der Studiokamera oder dem Mini 2110 IP Konverter mit dem SmartView Setup Dienstprogramm vornehmen.



Arbeiten mit Tally

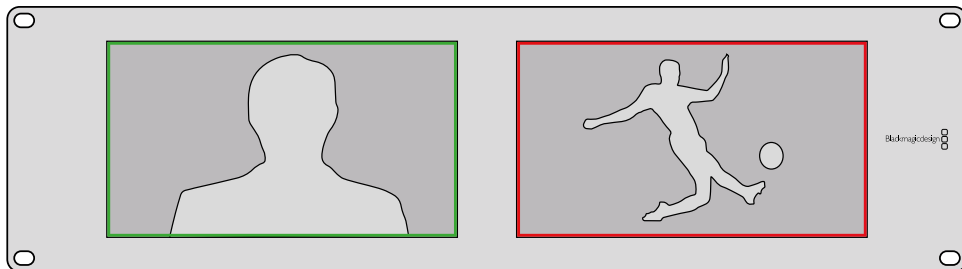
Pinbelegungen des Tally-Ports

Die Verwendung des Tally-Ports am SmartView oder SmartScope bleibt allein Ihnen überlassen. Überspringen Sie dieses Kapitel, wenn Sie die Tally-Funktion nicht nutzen wollen.

Die Bildschirme von SmartView und SmartScope Monitoren verfügen über verschiedenfarbige Tally-Umrandungen in den Farben Rot, Grün und Blau. Diese zeigen den Status eines Videosignals an, bspw. on air, Vorschau oder Aufzeichnung.

Der 9-polige D-Sub-Port empfängt Signale von Mischern und Automationssystemen. Informationen zur Verdrahtung des Tally-Ports für den Einsatz mit Ihrem Mischer oder Automationssystem finden Sie im beigefügten Anschlussdiagramm.

Eine Beschreibung zur Verdrahtung des 9-poligen D-Sub-Ports ist zudem auf jeder Einheit abgedruckt und zeigt die Pinbelegung für rote, grüne und blaue Tally-Umrandungen für jeden Monitor an.



SmartView Duo mit grüner und roter Tally-Umrandung

SmartView und SmartScope Duo 4K	
Pinbelegungen des Tally-Ports	
Pin	Funktion
1	Monitor 1 Rot
2	Monitor 1 Grün
3	Monitor 1 Blau
4	Erdung
5	Erdung
6	Erdung
7	Monitor 2 Rot
8	Monitor 2 Grün
9	Monitor 2 Blau

SmartView Tally-Port

SmartView HD und SmartView 4K	
Pinbelegungen des Tally-Ports	
Pin	Funktion
1	Rot
2	Grün
3	Blau
4	Erdung

Optimieren des Betrachtungswinkels

Bei hoch oben in einem Rack installierten SmartView Duo und SmartScope Duo 4K Monitoren möchten Sie die LCDs ggf. physikalisch invertieren, um den Betrachtungswinkel zu optimieren. Wird eine Invertierung erkannt, richtet sich das LCD-Bild automatisch korrekt aus. Um die vordere Blende von der dahinter liegenden Baugruppe zu lösen, wird ein Pozidriv-Schraubendreher der Größe 02 benötigt. Dieser Vorgang ist einfach. Die hintere Baugruppe wird dabei nicht geöffnet.

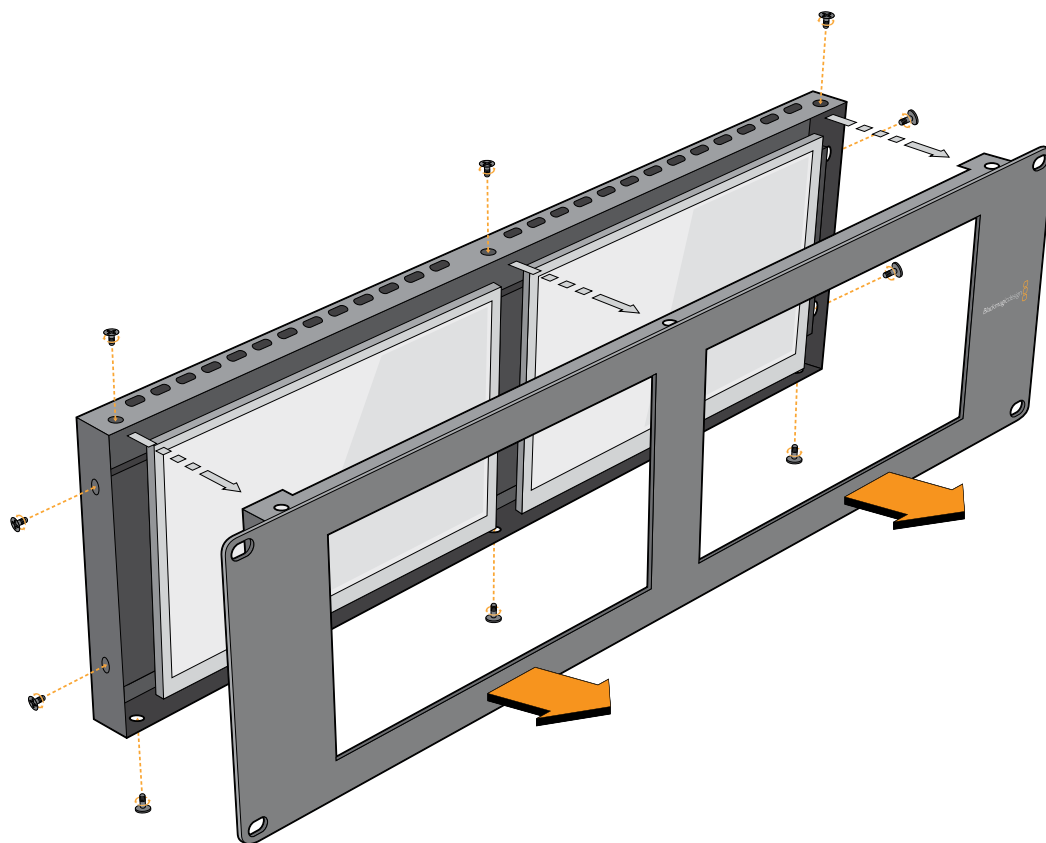
Im Folgenden wird beschrieben, wie das Gerät mit korrekt ausgerichtetem Blackmagic Design Logo auf der Blende invertiert wird. Hierfür wird ein Pozidriv-Schraubendreher der Größe 02 benötigt.

- 1 Entfernen Sie die oberen, unteren, linken und rechten Schrauben der Blende. Der SmartView Duo und der SmartScope Duo 4K haben jeweils 10 Schrauben.
- 2 Entfernen Sie die Blende wie abgebildet von der hinteren Baugruppe.
- 3 Invertieren Sie die hintere Baugruppe.
- 4 Setzen Sie die Blende auf die invertierte hintere Baugruppe.
- 5 Setzen Sie die Schrauben wieder ein und ziehen Sie sie fest.

Ihr SmartView Duo oder SmartScope Duo 4K ist nun bereit zur Montage hoch oben im Rack. Bei einem im Rack verschraubten Monitor bleibt der optimale Betrachtungswinkel selbst dann erhalten, wenn der Monitor Stöße abbekommt, da er keine externen Regler oder Knöpfe hat, die sich lösen könnten.



Bevor Sie den Monitor in einem Rack verschrauben, ist es empfehlenswert, den optimalen Betrachtungswinkel zu überprüfen



Entfernen Sie alle Schrauben, um die Blende von der hinteren Baugruppe abzuheben

Developer Information

Blackmagic 2K Format – Overview

Blackmagic Design products support 3G-SDI video, which allows twice the data rate of traditional HD-SDI video. We thought it would be a really nice idea to add 2K film support, via 3G-SDI technology, so we could simplify feature film workflows. With the popularity of Blackmagic Design editing systems worldwide, now thousands of people can benefit from a feature film workflow revolution.

This information includes everything product developers need to know for building native 2K SDI equipment. Of course, all Blackmagic products can be updated, so if the television industry adopts an alternative SDI-based film standard, we can add support for that too!

Frame Structure

- Transmitted at 23.98, 24 or 25 frames per second as a Progressive Segmented Frame.
- Active video is 2048 pixels wide by 1556 lines deep.
- Total lines per frame : 1650
- Active words per line are 1535. One word consists of a 10-bit sample for each of the four data streams, i.e., a total of 40 bits. See the diagram named Blackmagic 2K Format - Data Stream Format.
- Total active lines : 1556
- Total words per line : 1875 for 23.98/24Hz and 1800 for 25Hz.
- Fields per frame : 2, 825 lines each
- Active lines located on lines 16-793 (field 1) and 841-1618 (field 2).

Transport Structure

- Based on SMPTE 372M Dual Link mapping and SMPTE 425M-B support for mapping SMPTE 372M into a single 3 Gb/s link.
- Timing reference signals, line number and line CRC insertion is the same as above.
- During active video, 10-bit Red, Green and Blue data is sent in the following sequence:
- Optional ancillary data is inserted into both virtual interfaces.
- At present, only audio data is included: as per standard HD audio insertion (SMPTE S299M) the audio data packets are carried on data stream two and audio control packets are carried on data stream one.
 - Data stream 1: Green_1, Green_2, Green_3, Green_5...Green_2047
 - Data stream 2: Blue_1, Blue_2, Green_4, Blue_5...Green_2048.
 - Data stream 3: Red_1, Blue_3, Blue_4, Red_5...Blue_2048.
 - Data stream 4: Red_2, Red_3, Red_4, Red_6...Red_2048.

Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference

This diagram shows the vertical timing details with line numbers and Field, Vertical and Horizontal bits for the Timing Reference Signal codes.

		Field 1					Active					
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	1650	1	2	...	14	15	16	...	792	793	...	825

		Field 2					Active					
F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	825	826	827	...	839	840	841	...	1617	1618	...	1650

Blackmagic 2K Format – Data Stream Format

This diagram shows the data stream formats around the optional ancillary data section of the horizontal line. Note that each active pixel takes up three samples.

Word# 25 PsF	Word# 23.98/24 PsF	Data Stream 4	Data Stream 3	Data Stream 2	Data Stream 1
1795	1870	R2042	R2041	B2041	G2041
1796	1871	R2043	B2043	B2042	G2042
1797	1872	R2044	B2044	G2044	G2043
1798	1873	R2046	R2045	B2045	G2045
1799	1874	R2047	B2047	B2046	G2046
1800	1875	R2048	B2048	G2048	G2047
1	1	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)
2	2	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
3	3	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
4	4	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)
5	5	LN0	LN0	LN0	LN0
6	6	LN1	LN1	LN1	LN1
7	7	CRC0	CRC0	CRC0	CRC0
8	8	CRC1	CRC1	CRC1	CRC1
9	9	200	040	ANC/Audio Data	ANC/Audio Data
...		
260	335	200	040		
261	336	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)
262	337	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
263	338	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
264	339	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)
265	340	R2	R1	B1	G1
266	341	R3	B3	B2	G2
267	342	R4	B4	G4	G3
268	343	R6	R5	B5	G5

Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4

Summary

The Blackmagic SmartView Ethernet Protocol is a text-based status and control protocol, very similar in structure to the Videohub protocol, that is accessed by connecting to TCP port 9992 on a SmartView or SmartScope monitor.

Upon connection, the SmartView or SmartScope monitor sends a complete dump of the state of the monitor. After the initial dump, state changes are sent asynchronously.

The SmartView or SmartScope sends information in blocks which have an identifying header, followed by a colon. A block can span multiple lines and is terminated by a blank line.

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

Legend	
↵	carriage return
...	and so on

Version 1.4 of the Blackmagic SmartView Ethernet Protocol was released with SmartView 1.4 software.

Protocol Preamble

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

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵
Version: 1.4 ↵
↵
```

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 SmartView or SmartScope.

```
SMARTVIEW DEVICE:↵
Model: SmartView Duo↵
Hostname: stagefront.studio.example.com↵
Name: StageFront↵
Monitors: 2↵
Inverted: false↵
↵
```

This example shows the output for a SmartView Duo, which has two LCDs. The INVERTED flag indicates whether the monitor has detected that it has been mounted in an inverted configuration to optimize LCD viewing angle.

Network Configuration

The next block shows the TCP/IP networking configuration:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
Current address: 192.168.1.101↵
Current netmask: 255.255.255.0↵
Current gateway: 192.168.1.1↵
↵
```

The network settings prefixed with CURRENT show the active TCP/IP settings, and are read-only. The CURRENT settings reflect either the DHCP or Static configuration, depending on the DYNAMIC IP flag.

Changing Networking Settings

The network can be configured to use either DHCP or a static configuration. To enable DHCP:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
↵
```

To set a fixed IP address, supply all static parameters, thus:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: false↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
↵
```

The parameters with the CURRENT prefix are read-only, and show the active configuration, regardless of the static or dynamic setting.

Changing the name, or any network settings, will cause the IP connection to be dropped. The SmartView or SmartScope will restart its networking and advertise its new name on the network.

Changing Monitor Settings

The display settings for each monitor are specified individually. One or more parameters can be modified at the same time and multiple settings can be supplied in one block.

The valid range for numeric values is 0-255. The CONTRAST and SATURATION properties are zero-centered, so the normal value is 127, such that the displayed picture is the same as the original. A value greater than 127 in either channel will cause the contrast or saturation to be increased, and similarly a value less than 127 will cause a decrease.

For example, to set the brightness to 50% and desaturate the image to Black & White:

```
MONITOR A:↵
Brightness: 127↵
Saturation: 0↵
↵
```

Displaying SD in 16:9

The following command sets standard definition video to display in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

The following command sets standard definition video to display in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

Identification and Tally Settings

The Identify flag is transient, and will cause a white border to be displayed around the entire picture for a duration of 15 seconds, after which it will be reset. This feature is primarily aimed at identifying which monitor is currently being configured when it is mounted in a rack comprising multiple units. To turn on:

```
MONITOR A:↵  
Identify: true↵  
↵
```

The IDENTIFY border will temporarily override any other border setting in effect.

The BORDER property can be used to programmatically set the soft Tally colored borders to one of the primary colors: RED, GREEN, BLUE, WHITE or NONE. This setting can be overridden by the electrical Tally signals at the DB-9 input on the monitor itself. For example, to set the soft Tally to green:

```
MONITOR B:↵  
Border: green↵  
↵
```

The hard wired tally will always override the soft tally. The full state report will always show the current valid border.

SmartScope Settings

On SmartScope Duo 4K, each monitor can be set to display a different scope. The values for activating specific scopes are mapped as follows:

- AudioDbfs
- AudioDbvu
- Histogram
- ParadeRGB
- ParadeYUV
- Picture (This is the same as Video Monitor)
- Vector100
- Vector75
- WaveformLuma

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
↵
```

In the example above, Monitor A has been set as a video monitor.

Displaying SD in 16:9

The set Video Monitor mode to display standard definition video in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

To set Video Monitor mode to display standard definition video in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

When setting one of SmartScope Duo 4K's monitors to audio metering, you can also select which channels to show. The values for selecting which audio channels are mapped in the following way:

- 0: Channels 1 and 2
- 1: Channels 3 and 4
- 2: Channels 5 and 6
- 3: Channels 7 and 8
- 4: Channels 9 and 10
- 5: Channels 11 and 12
- 6: Channels 13 and 14
- 7: Channels 15 and 16

```
MONITOR B:↵  
ScopeMode: AudioDbvu↵  
AudioChannel: 0↵
```

```
↵
```

In the example above, Monitor B has been selected to display Audio Metering in Dbvu with audio channels 1 and 2 selected for the phase meter.

Selecting LUTs for SmartView 4K

To select 3D LUTs using SmartView 4K:

```
MONITOR A:↵  
LUT: 0          LUT 1  
    1          LUT 2  
    NONE  DISABLE
```

```
↵
```

```
↵
```

Hilfe

So erhalten Sie Hilfe

Es gibt vier Möglichkeiten, sich Hilfe zu holen.

- 1** Holen Sie sich die neuesten Informationen im Blackmagic Design Support-Center unter www.blackmagicdesign.com/de/support.
- 2** Rufen Sie Ihren Blackmagic Design Händler an.
- 3** Ihr lokaler Händler verfügt über die aktuellsten Informationen von Blackmagic Design und sollte in der Lage sein, Ihnen sofort behilflich zu sein. Darüber hinaus empfehlen wir Ihnen, sich über die Support-Optionen Ihres Händlers zu informieren, da dieser Ihnen entsprechend Ihrer Workflow-Anforderungen unter die Arme greifen kann.
- 4** Oder kontaktieren Sie uns mit Ihren Fragen per E-Mail, indem Sie unter www.blackmagicdesign.com/de/support auf „Senden Sie uns eine E-Mail“ klicken.
- 5** Rufen Sie eine Blackmagic Design Support-Stelle an. Klicken Sie unten auf der Support-Seite auf „Finden Sie Ihr lokales Support-Team“.

Bitte geben Sie uns möglichst viele Informationen und Systemspezifikationen, damit wir schnellstmöglich auf Ihr technisches Problem eingehen können.

Gesetzliche Vorschriften

Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten innerhalb der Europäischen Union



Das auf dem Produkt abgebildete Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät nicht zusammen mit anderen Abfallstoffen entsorgt werden darf. Altgeräte müssen daher zur Wiederverwertung an eine dafür vorgesehene Sammelstelle übergeben werden. Mülltrennung und Wiederverwertung von Altgeräten tragen zum nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen bei. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass die Wiederverwertung nicht zulasten der menschlichen Gesundheit und der Umwelt geht. Weitere Informationen zur Entsorgung von Altgeräten sowie zu den Standorten der zuständigen Sammelstellen erhalten Sie von Ihren örtlichen Müllentsorgungsbetrieben sowie vom Händler, bei dem Sie dieses Produkt erworben haben.



Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen für Funkstörung. Diese Grenzwerte dienen dem angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei Betrieb des Geräts in einer gewerblichen Umgebung. Geräte dieser Art erzeugen und verwenden Hochfrequenzen und können diese auch ausstrahlen. Bei Nichteinhaltung der Installations- und Gebrauchsvorschriften können sie zu Störungen beim Rundfunkempfang führen. Der Betrieb solcher Geräte in Wohngebieten führt mit großer Wahrscheinlichkeit zu Funkstörungen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, selbst für die Beseitigung solcher Störungen aufzukommen.

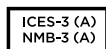
Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

- 1 Das Gerät darf keine schädigenden Störungen hervorrufen.
- 2 Das Gerät muss unanfällig gegenüber beliebigen empfangenen Störungen sein, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb verursachen.



MSIP-REM-BMD-201410001
MSIP-REM-BMD-20150327
MSIP-REM-BMD-201702004
MSIP-REM-BMD-201702005
R-R-BMD-20240212003

ISED-Zertifizierung für den kanadischen Markt



Dieses Gerät erfüllt die kanadischen Vorschriften für digitale Geräte der Klasse A.

Jedwede an diesem Produkt vorgenommene Änderung oder unsachgemäße Verwendung kann die Konformitätserklärung zum Erlöschen bringen.

Verbindungen zu HDMI-Schnittstellen müssen über hochwertige abgeschirmte HDMI-Kabel hergestellt werden.

Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Bestimmungen zum Einsatz in einem gewerblichen Umfeld. Bei Einsatz des Geräts in einer häuslichen Umgebung verursacht es möglicherweise Funkstörungen.

Sicherheitshinweise

Um Stromschläge zu verhindern, muss dieses Gerät an ein vorschriftsmäßig geerdetes Stromnetz angeschlossen werden. Kontaktieren Sie im Zweifelsfall eine Elektrofachkraft.

Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu verringern, setzen Sie das Gerät weder Tropfen noch Spritzern aus.

Das Produkt eignet sich für den Einsatz in tropischen Gebieten mit einer Umgebungstemperatur von bis zu 40 °C.

Achten Sie auf eine ausreichende Luftzufuhr um das Gerät herum, sodass die Belüftung nicht eingeschränkt wird.

Achten Sie bei der Installation im Rack darauf, dass die Luftzufuhr nicht durch andere Geräte eingeschränkt wird.

Im Inneren des Produkts befinden sich keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Wenden Sie sich für die Wartung an ein Blackmagic Design Service Center in Ihrer Nähe.

Einige Produkte verfügen über einen Steckplatz für einen kleinen SFP-Transceiver (Small Form Pluggable Sende-/Empfangsgerät) für ein Glasfasermodule. Es dürfen nur SFP-Glasfasermodule der Laserklasse 1 eingesetzt werden.

Blackmagic Design empfiehlt die nachstehenden SFP-Module:

- 3G-SDI: PL-4F20-311C
- 6G-SDI: PL-8F10-311C
- 12G-SDI: PL-TG10-311C



Nicht in Höhen von über 2000 m über dem Meeresspiegel einsetzen.

California Proposition 65

Plastikteile dieses Produkts können Spuren von polybromierten Biphenylen enthalten. Im US-amerikanischen Bundesstaat Kalifornien werden diese Chemikalien mit Krebs, Geburtsfehlern und anderen Schäden der Fortpflanzungsfähigkeit in Verbindung gebracht.

Weitere Informationen finden Sie unter www.P65Warnings.ca.gov.

Niederlassung in Europa:

Blackmagic Design Europe B.V.
Rijnlanderweg 766, Unit D
2132 NM Hoofddorp
NL

Garantie

12 Monate eingeschränkte Garantie

Für dieses Produkt gewährt die Firma Blackmagic Design eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler von 12 Monaten ab Kaufdatum. 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 Versand des defekten Produkts an ein spezielles von Blackmagic Design benanntes Service Center zu sorgen und für die Versandkosten aufzukommen. Sämtliche Versandkosten, Versicherungen, Zölle, Steuern und sonstige Abgaben 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 GARANTIEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND. DIE FIRMA BLACKMAGIC DESIGN UND IHRE HÄNDLER LEHNEN JEGLICHE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN IN BEZUG AUF AUSSAGEN ZUR MARKTGÄNGIGKEIT UND GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. DIE VERANTWORTUNG VON BLACKMAGIC DESIGN, FEHLERHAFTHEITEN 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 2024 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.

Julio 2024

Manual de instalación y funcionamiento

Blackmagicdesign

Blackmagic SmartView SmartScope



SmartView 4K G3
SmartView Duo
SmartScope Duo 4K



Bienvenido

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.

La supervisión de señales audiovisuales es fundamental en todo tipo de instalaciones. El modelo SmartView 4K G3 presenta un diseño elegante de 6 U con una pantalla LCD de 15.6 pulgadas para supervisar imágenes UHD y un panel de control que permite modificar ajustes con rapidez, mientras que la versión SmartScope Duo 4K incluye dos pantallas LCD independientes de 8 pulgadas y ofrece instrumentos de medición para ajustar los diversos aspectos de la señal sobre la marcha. Todos los monitores SmartView brindan conectividad SDI 3G y admiten imágenes en definición SD, HD y 2K. A su vez, cabe destacar que los modelos SmartScope Duo 4K y SmartView 4K G3 incluyen conexiones SDI 6G y 12G respectivamente que facilitan la supervisión de contenidos en definición UHD (4K). Este último también es compatible con sistemas IP SMPTE-2110 y admite el uso del códec Blackmagic IP10.

Los dispositivos están diseñados para funcionar de forma inmediata una vez adquiridos, y al mismo tiempo nuestro programa utilitario gratuito ofrece al usuario una herramienta de configuración fácil e intuitiva.

El manual de instrucciones contiene toda la información necesaria para instalar el producto, aunque recomendamos consultar a un técnico si no estás seguro de lo que es una dirección IP o no tienes demasiados conocimientos sobre redes informáticas. A pesar de que la instalación de los distintos modelos SmartView y SmartScope es sencilla, quizás sea necesario modificar algunos ajustes una vez finalizado este procedimiento.

Estimamos que puede completarse en aproximadamente 10 minutos. En nuestra página de soporte técnico encontrarás la versión más reciente de este manual y del software para la línea de monitores SmartView. Por último, no olvides registrarte al descargar las actualizaciones, a fin de que podamos mantenerte informado sobre nuevos lanzamientos. Trabajamos constantemente para desarrollar herramientas innovadoras y superarnos, de modo que nos encantaría conocer tu opinión.

Grant Petty

Director ejecutivo de Blackmagic Design

Índice

Primeros pasos	181	Vectorscopio	201
SmartView y SmartScope	181	Luminancia y crominancia	202
Conexión de fuentes	182	Histograma	204
Conexión de equipos informáticos	183	Medición del audio	205
Uso del programa SmartView Setup	184	Ajustes de red	206
Instalación del programa SmartView Setup	184	Conexión a redes	207
Actualizaciones	185	Conexión Ethernet directa	207
SmartView 4K G3	186	Conmutador de red	208
Botones del panel de control	187	Sistemas de señalización	209
Códec Blackmagic IP10	189	Conexión	209
Modificación de ajustes mediante el programa SmartView Setup	190	Mejora del ángulo de visión	210
Configuración	190	Developer Information	212
2110	193	Blackmagic 2K Format – Overview	212
Tablas de conversión	195	Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference	213
SmartView y SmartScope Duo 4K	196	Blackmagic 2K Format – Data Stream Format	213
Modificación de ajustes	196	Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4	214
Activar bordes	198	Ayuda	218
SmartScope Duo 4K	198	Normativas	219
¿Qué es Blackmagic SmartScope?	198	Seguridad	220
Imágenes	199	Garantía	221
Forma de onda	200		

Primeros pasos

SmartView y SmartScope

Los monitores SmartView son ideales para instalaciones donde es necesario supervisar señales audiovisuales mediante equipos en bastidores. Para comenzar a usarlos, solo es necesario enchufarlos a una toma de corriente y conectar una fuente SDI.

El modelo SmartView 4K G3 cuenta con una pantalla LCD de 15.6 pulgadas que permite supervisar imágenes SD, HD o UHD en su resolución original. Los botones del panel frontal permiten seleccionad distintas entradas con facilidad, ajustar el brillo de la pantalla, comprobar el ruido en el canal azul, ver la información contenida en el intervalo de supresión y aplicar tablas de conversión, entre otras funciones.

Por su parte, la versión SmartView Duo incluye dos monitores para ver señales en definición estándar y alta definición simultáneamente. A modo de ejemplo, una pantalla puede mostrar imágenes YUV 4:2:2, y la otra en contenidos formato RGB 4:4:4. De esta forma, es posible ver señales NTSC y PAL simultáneamente. Basta con conectar solo un cable SDI a cada monitor.

El modelo SmartScope Duo 4K ofrece las mismas funciones de la versión SmartView Duo y además muestra la onda de la señal, la crominancia y otras representaciones gráficas para supervisar diversos parámetros audiovisuales en tiempo real. Cabe destacar asimismo que admite imágenes UHD.

Las entradas SDI de ambos dispositivos detectan automáticamente señales SD, HD o 3G, e incluso con resolución 2K. Además, el modelo SmartView 4K G3 es compatible con formatos 2160p60, gracias a su conectividad SDI 12G. Por otro lado, la tecnología SDI 6G de la versión SmartScope Duo 4K permite detectar automáticamente señales UHD.

El modelo SmartView 4K G3 también ofrece conectividad IP 2110 10G para recibir señales UHD (2160p60) mediante el códec Blackmagic IP10.

La conexión Ethernet brinda la posibilidad de modificar los ajustes de varias unidades en forma remota desde un equipo informático, lo cual evita tener que conectarlo a cada una de ellas cuando es preciso cambiar la configuración.

Esto es todo lo que necesita saber para comenzar. Continúe leyendo para obtener más información acerca de los dispositivos y su conexión a una red Ethernet.



SmartView 4K G3



SmartView Duo



SmartScope Duo 4K

Conexión de fuentes

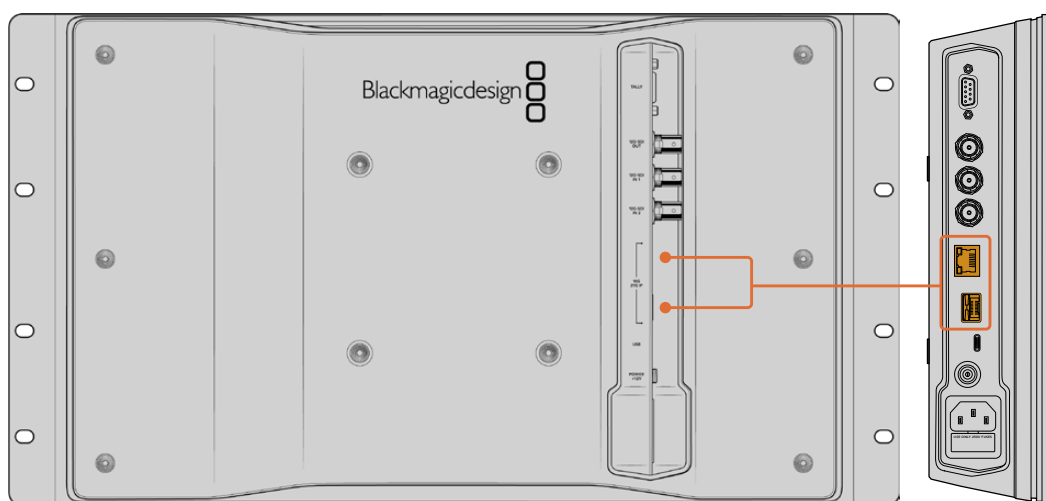
Los modelos SmartView y SmartScope incluyen conectores BNC convencionales que permiten emplearlos con equipos SDI, tales como mezcladores, cámaras, grabadores y tarjetas de captura.

Visualización de imágenes

Es sumamente sencillo ver las imágenes. Basta con encender el dispositivo y conectar una fuente a una entrada SDI. A continuación, estas deberían visualizarse en forma inmediata. Tanto la entrada SDI como las conexiones derivadas detectan automáticamente señales en definición SD, HD o 2K. Cabe mencionar además que los modelos SmartView 4K G3 y SmartScope Duo 4K son compatibles con imágenes UHD.

Cuando no hay una fuente conectada al dispositivo, la unidad de retroiluminación se apagará para ahorrar energía. Esta se encenderá nuevamente al detectarse una señal compatible.

Conecte el dispositivo a través del puerto Ethernet 10G o un transceptor óptico SFP opcional para ver señales transmitidas mediante sistemas IP 2110.



Conexión de unidades en serie

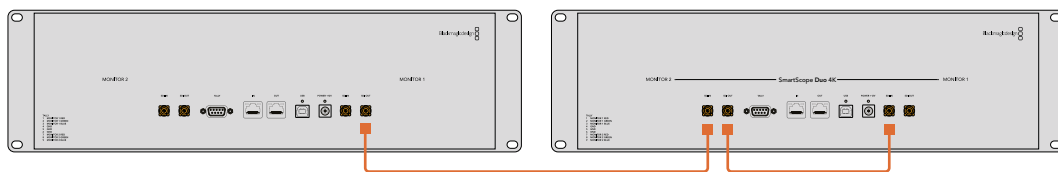
Cada modelo SmartView y SmartScope dispone de una entrada SDI independiente y una salida derivada que permite conectar varias unidades en serie.

- 1 Encienda la unidad 1. Conecte una fuente a una entrada SDI. La imagen debería verse inmediatamente.
- 2 Encienda la unidad 2. Conecte la salida derivada de la unidad 1 a una entrada SDI de la unidad 2 mediante un cable SDI.

Es posible conectar tantas unidades como sea necesario.

Al supervisar la onda de la señal mediante el modelo SmartScope Duo 4K, es aconsejable conectar el monitor 1 al monitor 2 para que ambos muestren la misma señal.

Una vez que la imagen se ve en la pantalla, es posible modificar los ajustes de los dispositivos o seleccionar una de las representaciones gráficas disponibles en el modelo SmartScope Duo 4K mediante el programa SmartView Setup. Cabe mencionar que esta aplicación también permite aplicar tablas de conversión tridimensionales en la versión SmartView 4K G3.



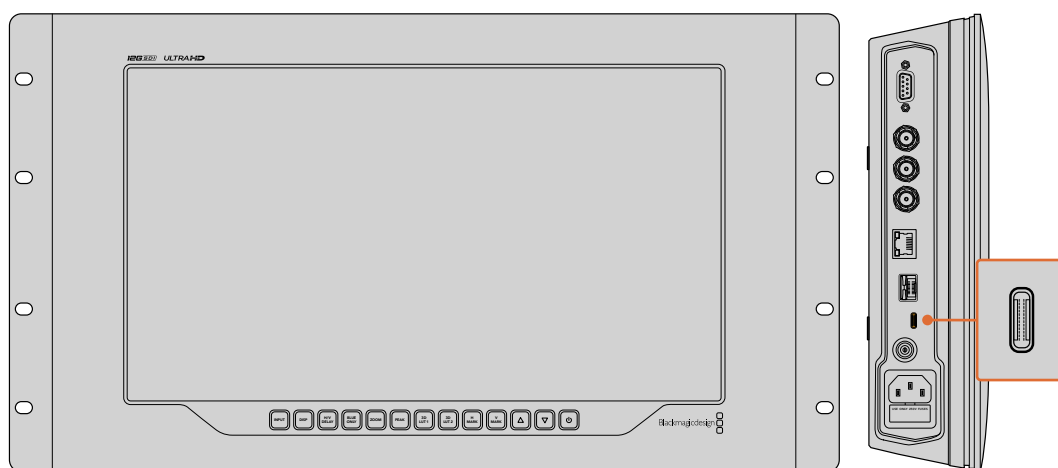
SmartView Duo

SmartScope Duo 4K

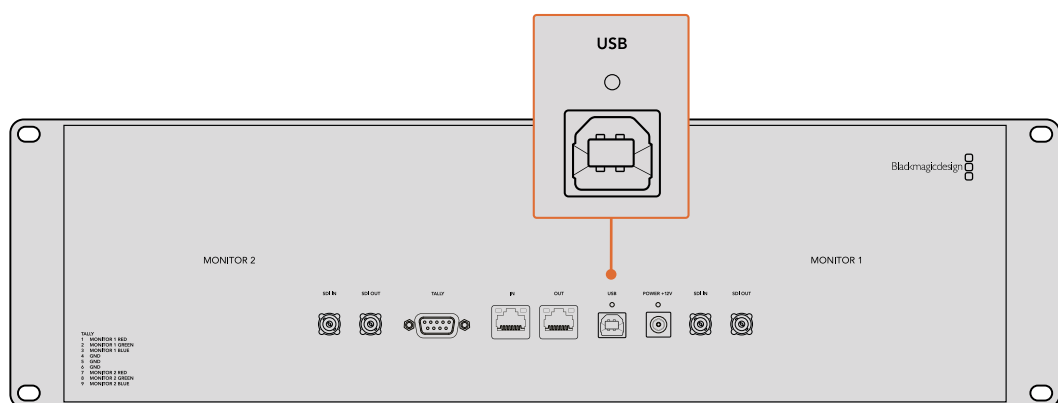
Conexión de equipos informáticos

Conecte su PC al monitor mediante un cable USB 2.0 e instale el programa SmartView Setup para configurar el dispositivo.

La conexión USB permite además instalar actualizaciones para el sistema operativo interno descargadas desde nuestro sitio web. Estas ofrecen funciones adicionales, así como compatibilidad con nuevos formatos y equipos. El programa SmartView Setup puede instalarse en sistemas operativos macOS y Windows.



El puerto USB-C se encuentra en el panel lateral del modelo SmartView 4K G3.



En la versión SmartView Duo, dicha conexión está situada en el panel trasero.

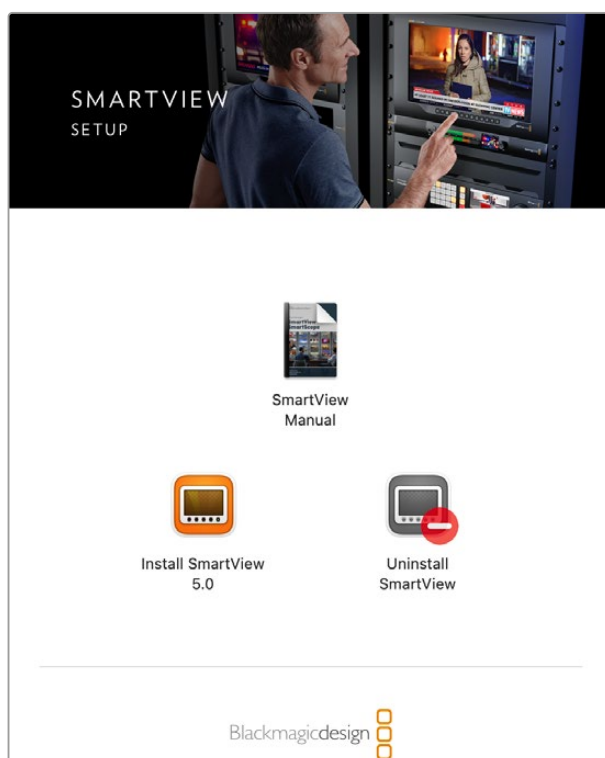
Uso del programa SmartView Setup

Instalación del programa SmartView Setup

Esta aplicación funciona en las últimas versiones del sistema operativo macOS, así como en versiones de 64 bits de Windows 10 y 11 con las actualizaciones más recientes instaladas. El programa también puede instalarse en varios equipos informáticos que formen parte de una red, y está disponible en nuestra página de soporte técnico, desde la cual es posible descargar la última versión:

Para instalar el programa:

- 1 Descargue la versión más reciente de los controladores desde nuestra página de soporte técnico.
- 2 Al finalizar la descarga, haga doble clic en el ícono **Install SmartView** para dar inicio a la instalación. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla y haga clic **Install**.
- 3 Cuando el proceso haya terminado, acceda a la carpeta **Blackmagic SmartView** en el directorio de aplicaciones o programas y haga doble clic en el archivo **SmartView Setup**.

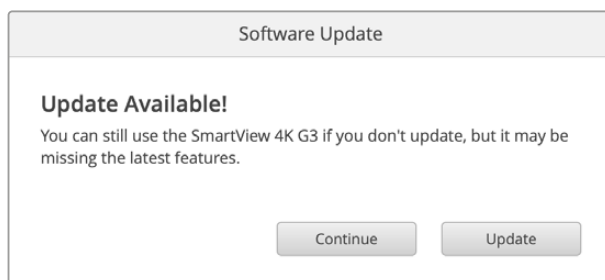


Para instalar el programa en equipos Mac, abra el archivo SmartView.dmg descargado y, a continuación, haga doble clic en el ícono de instalación.

Actualizaciones

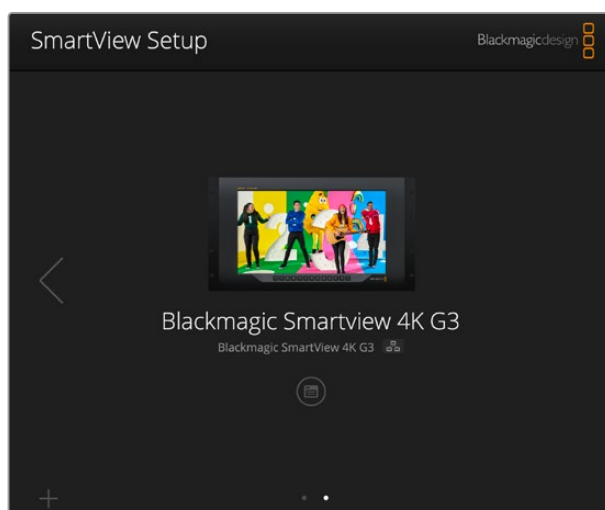
Ejecute el programa una vez instalado y haga clic en el ícono de configuración situado debajo del nombre del monitor. El programa le solicitará que actualice el sistema operativo interno del dispositivo si es necesario. Para ello, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Conecte el monitor al equipo informático mediante un cable USB o a través de una red Ethernet y ejecute el programa SmartView Setup.
- 2 Cuando aparezca el mensaje indicando que es necesario actualizar el dispositivo aviso, haga clic en el botón **Update**. Este procedimiento tarda aproximadamente 5 minutos.



- 3 Al finalizar, aparecerá otro mensaje para indicar que el dispositivo se ha actualizado.
- 4 Haga clic en el botón **Close**.

Si no es necesario actualizar el dispositivo, el programa mostrará la pestaña de ajustes del monitor.



El programa busca automáticamente las unidades conectadas en forma local mediante un cable USB o a través de una red. Utilice las flechas a ambos lados de la ventana principal para acceder a otros monitores conectados a la misma red. Compruebe que el dispositivo esté conectado antes de actualizarlo.

SmartView 4K G3

Este modelo es un monitor profesional UHD de 6 U que incluye conectividad SDI 12G y permite ver imágenes con una resolución original de 2160p60. Es compatible con una amplia variedad de formatos y dispone de una pantalla brillante con un amplio ángulo de visión que ofrece una imagen extraordinariamente nítida, a fin de facilitar el enfoque y la supervisión del color.

Diseñado tanto para estudios como para exteriores, este modelo es muy sencillo de usar. Incluye conectores laterales y puede colocarse en espacios pequeños, paredes o brazos articulados, gracias a su compatibilidad con soportes tipo VESA. Cabe mencionar que es posible controlar el dispositivo mediante el panel frontal o en forma remota, a través de una red Ethernet.

Las dos entradas SDI 12G admiten múltiples velocidades de transmisión y permiten seleccionar dos fuentes distintas, mientras que la conexión Ethernet 10G IP 2110 brinda la posibilidad de utilizar una red y controlar el monitor a distancia. Por su parte, el conector SFP para fibra óptica facilita el procesamiento de señales IP 2110 y SDI. El dispositivo incluye asimismo una conexión para luces piloto que resulta de gran utilidad durante producciones en directo y un puerto USB para actualizar el sistema operativo interno mediante el programa SmartView Setup.

El programa SmartView Setup permite aplicar tablas de conversión 3D (.cube) convencionales o creadas en DaVinci Resolve. De esta forma, al conectar una cámara al monitor, es posible ver cómo quedarían las imágenes una vez realizado el etalonaje. Por otra parte, los dos niveles del indicador de enfoque brindan la oportunidad de lograr una nitidez extraordinaria. A su vez, el equipo puede alimentarse mediante corriente alterna o continua, lo cual facilita el uso de baterías externas para ofrecer una mayor portabilidad.

El modelo SmartView 4K G3 es la solución ideal para supervisar contenidos audiovisuales en distintas definiciones a una resolución máxima de 3840 x 2160.



NOTA: Al conectar una fuente de alimentación externa a la entrada para corriente continua, compruebe que esta sea capaz de suministrar una potencia de 24 vatios a 12 voltios.

Botones del panel de control

Los botones en la parte frontal del dispositivo permiten modificar diversos ajustes con rapidez.

Fuentes

El botón **INPUT** permite alternar entre las fuentes conectadas a las dos entradas SDI 12G del dispositivo o al transceptor óptico SFP, además de las señales IP 2110 disponibles en la red. Si no se detecta una señal, la pantalla mostrará una imagen en negro. Al cambiar de una entrada a otra, se indica brevemente el formato de la señal en la esquina superior izquierda del monitor.

Pantalla

El botón **DISP** permite aumentar o disminuir el brillo de la pantalla presionando las flechas correspondientes. Oprima dicho botón nuevamente para salir.

Datos auxiliares

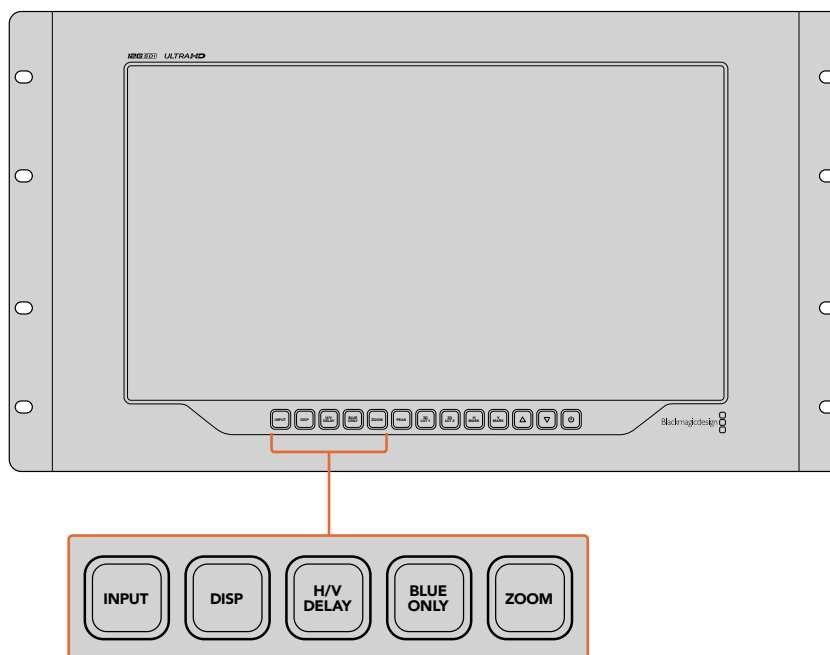
El botón **H/V DELAY** permite confirmar rápidamente la presencia de datos auxiliares integrados en la señal SDI. Presiónelo una vez para ver la información contenida en el intervalo de supresión horizontal. Oprímalo nuevamente para ver los datos en el intervalo de supresión vertical, tales como subtítulos opcionales (CC).

Solo azul

El ruido en una señal digital se manifiesta predominantemente en el canal azul. Por consiguiente, esta opción permite verificar su intensidad mostrando únicamente dicho canal, representado como una imagen en blanco y negro, la cual también puede utilizarse para verificar el enfoque de la cámara.

Acercamiento de la imagen

El botón **ZOOM** permite mejorar el enfoque de la cámara. Presiónelo para acercar la imagen en la pantalla, a fin de poder comprobar si algún objeto determinado se encuentra fuera de foco. Oprima este botón nuevamente para regresar al modo de visualización habitual.



Indicador de enfoque

El botón **PEAK** permite activar el indicador de enfoque, que muestra un borde verde brillante en torno a los puntos más nítidos de la imagen. Al oprimirlo, también es posible alternar entre los dos niveles disponibles. Cuando el color del borde es más intenso, la cámara está enfocada correctamente.

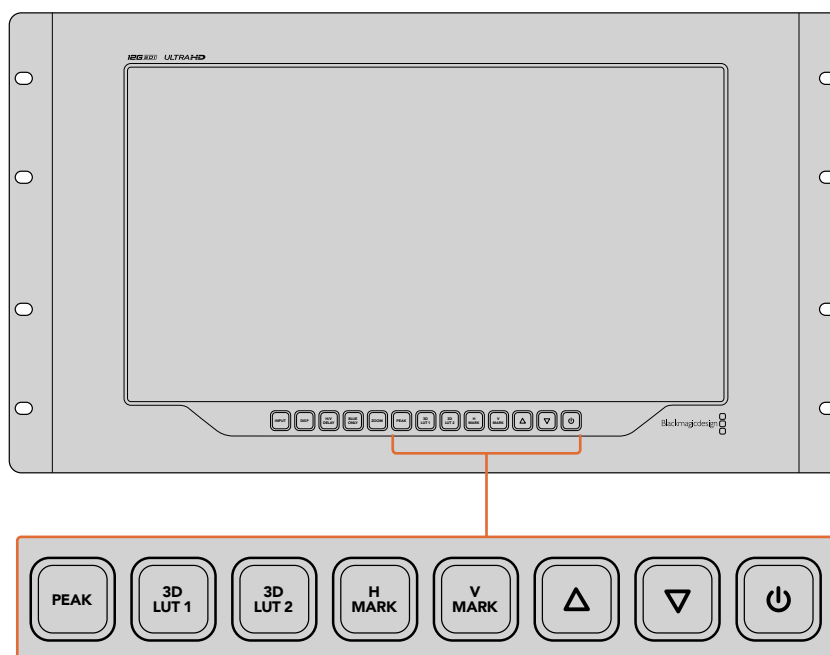
LUT 3D

Los botones **3D LUT 1** y **3D LUT 2** permiten aplicar tablas de conversión convencionales (.cube) o creadas en DaVinci Resolve. Presiónelos para activar o desactivar una tabla determinada. Consulte el apartado *Aplicar LUT 3D con SmartView Setup* para obtener más información al respecto.

Guía vertical / horizontal

Los botones **H MARK** y **V MARK** permiten ver las guías encuadre y cambiar su posición. Estas líneas facilitan la composición de planos para mantener ciertos elementos gráficos o información importante dentro del área visible de la pantalla. La imagen grabada puede ser levemente mayor o menor a la superficie de la pantalla de un televisor. El área de seguridad corresponde a la parte de la señal que siempre es visible, independientemente del monitor o televisor utilizado.

Presione el botón **H MARK** o **V MARK** para ver el margen horizontal o vertical, respectivamente. Oprímalos una vez más para cambiar su posición. A continuación, utilice las flechas para desplazarlo. Para confirmar, presione nuevamente el botón correspondiente. Oprímalo una vez más para ocultar la guía.



Flechas

Las flechas permiten cambiar diferentes parámetros, tales como el brillo de la pantalla o la posición de las guías.

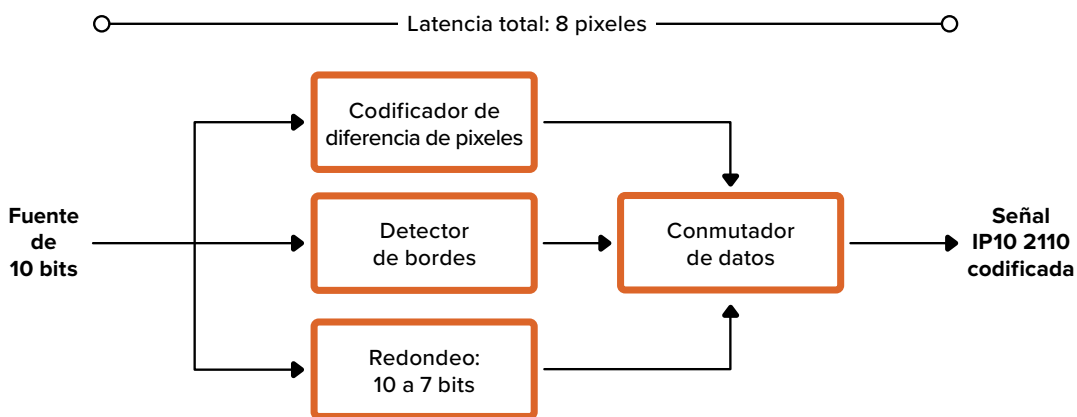
Alimentación

Presione el botón de encendido una vez para prender el dispositivo. Oprímalo nuevamente para apagarlo.

Códec Blackmagic IP10

Al utilizar una conexión Ethernet 10G, es posible transmitir señales UHD (2160p50) sin compresión a través de una red IP ST 2110 de la misma forma que con un sistema SDI. En caso de emplear frecuencias de imagen más elevadas —por ejemplo, 2160p59.94 y 2160p60— es necesario disminuir la velocidad de transferencia de datos. Es aquí donde entra en juego el códec Blackmagic IP10, que, a pesar de ser simple, cambia la cuantificación absoluta de los píxeles en imágenes normales sin compresión por un número que indica la diferencia entre estos. Asimismo, es capaz de reducir la profundidad de bits de dichos píxeles en los bordes de la imagen, ya que no es visible.

El objetivo es poder transmitir una señal SDI 12G a través de un puerto Ethernet 10G sin perder demasiada información. La ventaja de este tipo de conexión para señales UHD de alta frecuencia es que resulta mucho más económica, ya que los productos son más simples y usan menos energía. Esto facilita la fabricación de dispositivos tales como miniconversores IP y disminuye el precio de los conmutadores Ethernet 10G, dado que estos equipos son muy comunes. Además, es posible aprovechar los cables de cobre que ya se encuentran instalados en una gran cantidad de lugares y alimentar los conversores a través de la red.



Consulte nuestro sitio web para obtener más información sobre el códec Blackmagic IP10, incluidos los documentos para desarrolladores y el software de referencia.

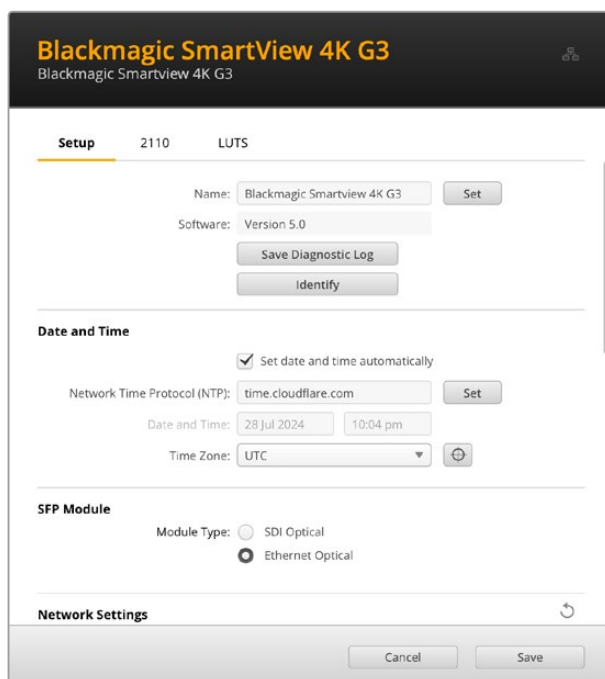
Dicha información proporciona detalles suficientes para emplear este códec en sistemas con otros productos.

Modificación de ajustes mediante el programa SmartView Setup

Este programa permite modificar los ajustes de red y configurar la recepción de señales IP ST2110.

Configuración

La pestaña **Setup** permite cambiar el nombre de la unidad y modificar los ajustes de red, entre otras opciones. Además, muestra la versión del sistema operativo interno del dispositivo.



Al utilizar varias unidades, puede resultar útil identificarlas mediante un nombre en la red. Para ello, escriba el nombre deseado en el campo **Name** y haga clic en el botón **Set**. También es posible ubicar el monitor haciendo clic en el botón **Identify**. En este caso, el borde del dispositivo se destacará en blanco durante 15 segundos.

Fecha y hora

Marque la casilla **Set date and time automatically** para configurar la fecha y la hora automáticamente. El monitor utilizará el protocolo seleccionado en la opción **Network Time Protocol (NTP)**. El protocolo predeterminado es time.cloudflare.com, pero es posible especificar otro distinto.

En caso de realizar la configuración manualmente, introduzca la fecha, la hora y el huso horario en los campos correspondientes. Es importante configurar estos parámetros correctamente a fin de garantizar que los datos de la red coincidan con los de las grabaciones. Además, esto permite evitar ciertos problemas que podrían ocurrir cuando se emplean sistemas en red.

Módulo SFP

El modelo SmartView 4K G3 es compatible con señales IP 2110 y admite módulos Ethernet y SFP SDI. Al emplear estos últimos, seleccione la opción **SDI Optical** o **Ethernet Optical** para confirmar el tipo de módulo utilizado.

Ajustes de red

Ubicación de la red

La ubicación de la red (**Network location**) es el nombre del monitor que aparecerá en el registro y se basa en el nombre asignado al dispositivo mediante el programa utilitario. Cabe destacar que se ignoran los prefijos numéricos.

Dirección MAC

Este campo indica la dirección MAC del monitor.

Protocolo

Las opciones **Static IP** y **DHCP** determinan la forma en la cual el dispositivo se conecta a la red.

DHCP	De forma predeterminada, el dispositivo utiliza el protocolo de configuración dinámica o DHCP, que permite a los servidores de red reconocer automáticamente la unidad y asignarle una dirección IP. A su vez, brinda una manera estupenda de facilitar la conexión de equipos mediante la tecnología Ethernet y garantiza que dichas direcciones sean compatibles entre ellas. La mayoría de los equipos informáticos y conmutadores de red admiten el uso de este protocolo.
Dirección IP fija	Al seleccionar la opción Static IP , es posible agregar los datos de la red. Para configurar una dirección IP y que todos los equipos puedan comunicarse, es necesario que compartan los mismos ajustes de máscara de subred y puerta de enlace.

Al utilizar una dirección IP fija, si existen otros dispositivos en la red con el mismo número identificador en la dirección, se producirá un conflicto y las unidades no se conectarán. Si esto sucede, basta con cambiar dicho valor para el equipo correspondiente.

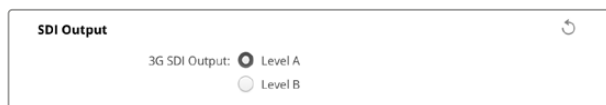
Por ejemplo, si la dirección que genera el problema es 192.100.40.30, se deberá cambiar el último campo numérico a cualquier otro número distinto de 30. En caso de que dicho número ya se haya utilizado, sustitúyalo nuevamente por cualquier otro que no esté siendo empleado por los restantes equipos.

Acceso al programa utilitario

Al seleccionar **Via USB** en la opción **Allow utility administration**, el dispositivo solo se podrá controlar mediante el equipo informático al cual está conectado a través del puerto USB. Esto evita que otros usuarios en la red efectúen modificaciones de manera imprevista.

Salida SDI

Algunos equipos solo son capaces de recibir señales SDI 3G nivel A o B. A fin de mantener la compatibilidad con otros equipos, seleccione la opción **Nivel A** para transmisiones directas o **Nivel B** en el caso de señales multiplexadas.



Luz indicadora

Seleccione la opción **Enable Tally Override** para activar los bordes indicadores en el modelo Blackmagic SmartView 4K G3. Esta función es compatible con diversas cámaras, incluidos los modelos Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K, URSA Mini Pro 12K y Blackmagic URSA Broadcast G2.

Conecte las salidas SDI de la cámara al mezclador y a la entrada 1 o 2 del monitor. Conecte la salida principal del mezclador a la entrada SDI de la cámara.

Cuando la cámara se selecciona desde el mezclador para emitir la señal al aire, aparecerá un borde rojo alrededor de la imagen en el monitor. Si se trata de un anticipo, el borde será verde.



Pantalla

Al trabajar con señales en definición estándar, marque la casilla **Scale SD to Fit Display** para ajustar la imagen al tamaño de la pantalla.



Para ajustar el brillo del monitor, deslice el control hacia la izquierda o la derecha, o bien introduzca un porcentaje en el campo respectivo.

Restablecer ajustes originales

Haga clic en el botón **Factory Reset** para restablecer los ajustes originales del monitor. Al presionar el botón **SET**, el dispositivo le solicitará que confirme la opción seleccionada. Haga clic en **Reset** para continuar.



2110

Esta pestaña incluye ajustes para distribuir señales IP SMPTE-2110 y configurar el reloj PTP.

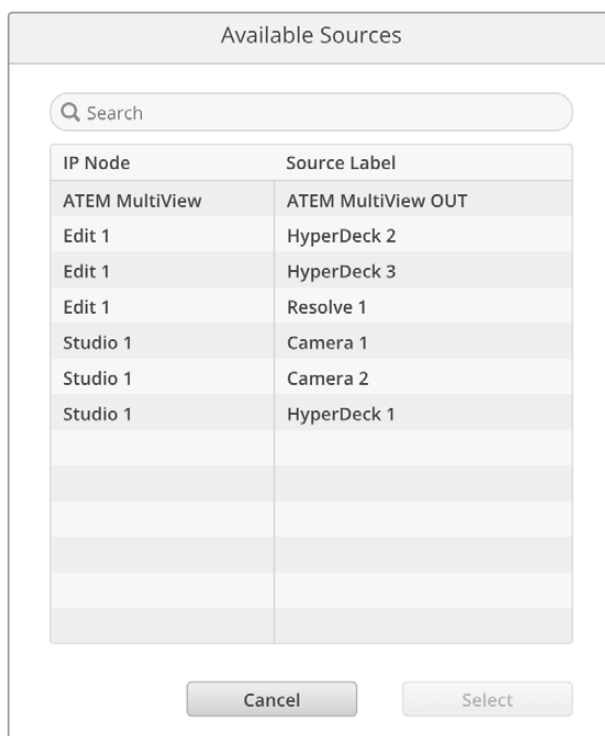
Ajustes de recepción

La opción **2110 Receiver** permite transmitir fuentes al monitor.



Para transmitir una señal recibida:

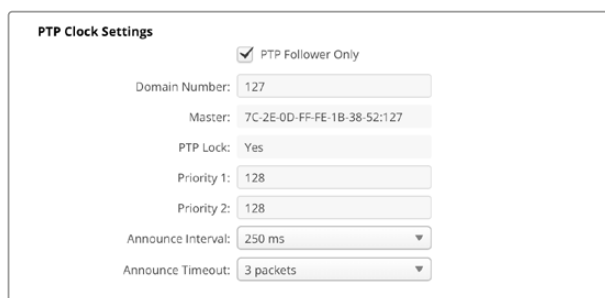
- 1 Haga clic en la lupa a la derecha del campo **Receiver**. Aparecerá una ventana que muestra todas las señales IP 2110 disponibles en la red junto con el nodo IP y la etiqueta respectiva.



- 2 Seleccione una fuente de la lista y haga clic en el botón **Select**. La ventana se cerrará, y se verá nuevamente la pestaña **2110** del programa utilitario. A continuación, la fuente se verá en la pantalla del monitor.

Ajustes del reloj PTP

Estos ajustes permiten modificar la configuración del dispositivo maestro.



PTP Clock Settings

PTP Follower Only

Domain Number: 127

Master: 7C-2E-0D-FF-FE-1B-38-52:127

PTP Lock: Yes

Priority 1: 128

Priority 2: 128

Announce Interval: 250 ms

Announce Timeout: 3 packets

Al conectar el dispositivo a un conmutador de red 10G con un reloj patrón PTP, es preciso configurarlo en modo de seguimiento marcando la casilla **PTP Follower Only**, a fin de evitar conflictos en la sincronización. En caso de que el monitor se haya conectado a otro equipo IP 2110, por ejemplo, una unidad Blackmagic 2110 IP 3x3G Converter, marque dicha casilla para configurar uno de los dispositivos en modo de seguimiento.

Número de dominio

Introduzca el número de dominio de forma tal que coincida con el del dispositivo PTP maestro. Generalmente, dicho número es 127, pero es posible introducir uno distinto en el campo correspondiente.

Dispositivo maestro

El campo **Master** indica la dirección MAC del dispositivo PTP maestro, ya sea una unidad externa o bien un conversor IP, tal como el modelo Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G.

Sincronización PTP

El campo **PTP Lock** indica si el dispositivo está sincronizado con un reloj patrón a través de la red Ethernet.

Prioridad

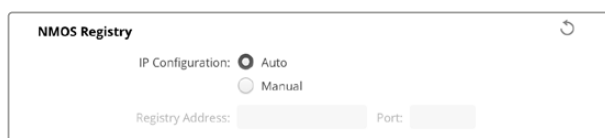
Si la casilla **PTP Follower Only** no está marcada, el monitor puede funcionar como dispositivo PTP maestro. La opción **Priority** permite establecer la prioridad. Cuanto menor sea el número, mayor será la prioridad.

Anunciar intervalo y tiempo de espera

Los campos **Announce Interval** y **Announce Timeout** deben coincidir con las especificaciones del dispositivo PTP maestro que transmite mensajes de sincronización generalmente cada dos segundos o dos mil milisegundos. Para cambiar la frecuencia del mensaje, seleccione otra de las opciones disponibles en el menú. Los intervalos disponibles para estos ajustes dependerán del dispositivo PTP maestro.

Registro NMOS

La opción **NMOS Registry** brinda la posibilidad de introducir la dirección IP del registro NMOS o permitir que se detecte automáticamente en la red.



NMOS Registry

IP Configuration: Auto Manual

Registry Address: Port:

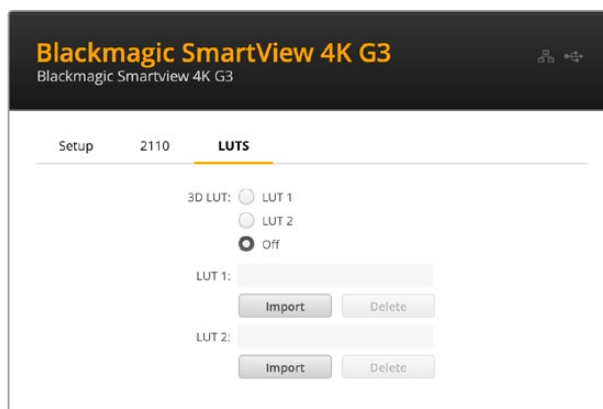
Tablas de conversión

El modelo SmartView 4K G3 permite supervisar imágenes aplicando tablas de conversión tridimensionales. Esto brinda la posibilidad de calibrar el dispositivo o apreciar cómo se vería el producto final una vez realizado el etalonaje. A su vez, las tablas proporcionan una manera rápida de probar distintas apariencias. Estas se aplican por medio del programa SmartView Setup, que ofrece la oportunidad de emplear archivos con extensión **.cube** o versiones creadas en DaVinci Resolve. Consulte el manual de DaVinci Resolve para obtener más información al respecto.

Para aplicar una tabla de conversión:

- 1 Ejecute el programa SmartView Setup.
- 2 Haga clic en el botón **Load** junto a la opción **Load LUT 1**. Se abrirá una ventana para elegir el archivo que contiene la tabla. Una vez seleccionado, haga clic en el botón **Open**.
- 3 Para aplicar la tabla seleccionada, presione el botón **3D LUT 1** en el panel frontal del dispositivo. Para desactivarla, oprima dicho botón nuevamente.

Repita el mismo procedimiento para aplicar una segunda tabla de conversión tridimensional mediante la opción **Load LUT 2**.



El programa SmartView Setup permite aplicar tablas de conversión tridimensionales a las imágenes visualizadas en el dispositivo.

SmartView y SmartScope Duo 4K

Estos dispositivos incluyen dos pantallas LCD independientes de 8 pulgadas que permiten supervisar dos señales simultáneamente o una misma fuente en ambas. El modelo SmartScope Duo admite señales en alta definición a una resolución máxima de 1080p30, mientras que la versión SmartScope Duo 4K es además compatible con imágenes UHD (2160p30). El siguiente apartado del manual describe cómo configurar y modificar los ajustes de ambos monitores.

Modificación de ajustes

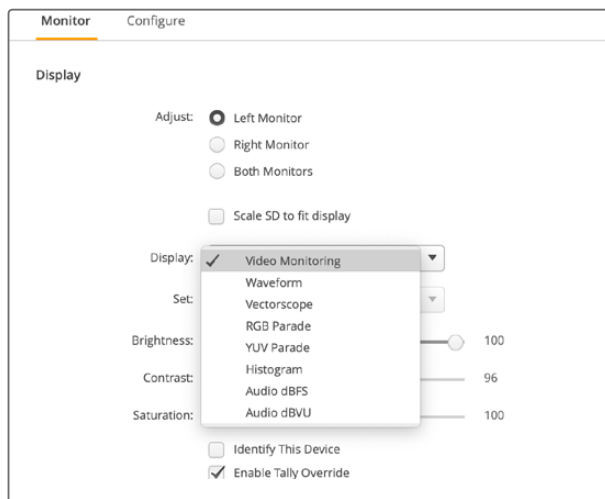
Al abrir el programa, las unidades conectadas se detectan automáticamente y se muestran en la ventana de inicio. Si hay más de un monitor conectado a la red, haga clic en las flechas situadas en el margen izquierdo y derecho de la ventana para seleccionar uno de ellos. En caso de que el dispositivo esté conectado a través del puerto USB, verá el ícono correspondiente junto a su nombre.

Para cambiar las opciones, seleccione la unidad conectada y haga clic en el ícono de configuración debajo del nombre. Esto permite acceder al panel de ajustes. Una vez realizados los cambios necesarios, haga clic en el botón **Save** para guardarlos y volver a la ventana de inicio.

Consulte el apartado siguiente a fin obtener información adicional sobre las opciones disponibles para cada modelo. Consulte el apartado *Ajustes de red* para saber más sobre la configuración de redes mediante el programa SmartView Setup.

Ajustes del monitor

Para cambiar los ajustes del monitor, este debe estar conectado al equipo informático mediante un cable USB o una red local. Seleccione la unidad mediante las flechas situadas en el margen izquierdo y derecho de la ventana de inicio. A continuación, haga clic en el ícono de configuración debajo del nombre del dispositivo. La pestaña de ajustes mostrará las opciones disponibles para la unidad seleccionada.



Opciones disponibles en el modelo SmartScope Duo 4K

Ajustar

En el caso de los modelos SmartScope y SmartView Duo, el panel **Adjust** permite seleccionar el monitor que se desea ajustar. Al escoger la opción **Both Monitors**, los cambios en el brillo, el contraste y la saturación afectarán a ambas pantallas.

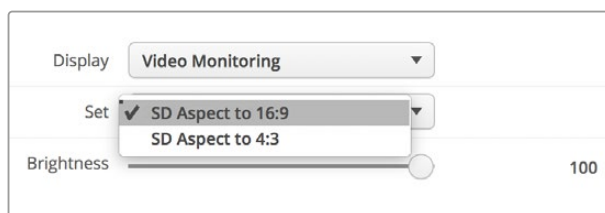
Pantalla

En el caso del modelo SmartScope, el menú desplegable **Display** permite elegir la representación gráfica que se muestra en la pantalla. Para ver la señal, seleccione la opción **Video Monitoring**.

Relación de aspecto

En el caso del modelo SmartScope, el menú **Set** permite determinar la relación de aspecto para las imágenes en definición estándar. Asimismo, existen otros ajustes adicionales según la opción elegida en el menú **Display**.

- Supervisión de imágenes: Al seleccionar la opción **Video Monitoring**, es posible escoger una relación de aspecto de 4:3 o 16:9 para las imágenes que se muestran en la pantalla.
La opción 16:9 resulta adecuada para ver imágenes anamórficas en definición estándar con formato de pantalla ancha. Por el contrario, elija la opción 4:3 para el formato habitual en televisión.
- Vectorscopio: Al seleccionar la opción **Vectorscope**, es posible elegir barras de color al 75 % o al 100 % para la señal de ajuste.
- Audio dBFS: Permite seleccionar el par de canales de audio que se desea monitorizar.
- Audio dBVU: Permite seleccionar el par de canales de audio que se desea monitorizar.



Seleccione la opción **SD Aspect to 16:9** para ver imágenes anamórficas en definición estándar.

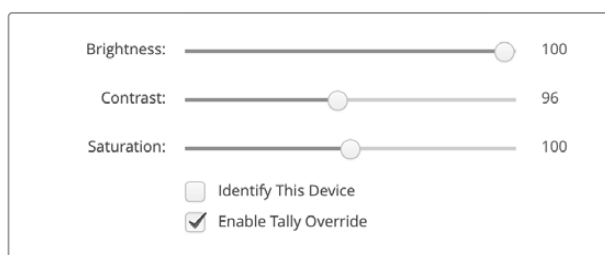
Brillo, contraste y saturación

Ajuste los controles **Brightness**, **Contrast** y **Saturation** de acuerdo con los valores deseados. Las opciones disponibles varían según el dispositivo utilizado.

Identificación del monitor

Cuando la casilla **Identify** está marcada, la unidad seleccionada en el programa SmartView Setup mostrará un borde blanco en la pantalla. Esta función permite identificar fácilmente el dispositivo si hay varios conectados a una misma red.

Al emplear esta función junto con la opción **Both Monitors**, el borde blanco aparecerá en ambas pantallas de los modelos SmartView Duo y SmartScope Duo 4K.



Deslice los controles para ajustar el brillo, el contraste y la saturación. Marque la casilla **Identify This Device** para identificar la unidad seleccionada.

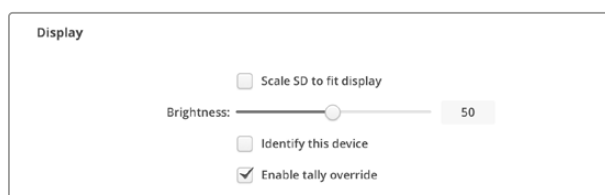
Activar bordes

Seleccione la opción **Enable Tally Override** para activar los bordes indicadores en los modelos Blackmagic SmartView Duo y SmartScope Duo 4K. Esta función es compatible con cámaras de Blackmagic, incluidos los modelos Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K G2 y Blackmagic URSA Broadcast G2.

Conecte la salida SDI de la cámara a la entrada A o B del monitor.

Conecte la salida principal del mezclador a la entrada SDI de la cámara.

Cuando la cámara se selecciona desde el mezclador para emitir la señal al aire, aparecerá un borde rojo alrededor de la imagen en el monitor. Si se trata de un anticipo, el borde será verde.



Marque la casilla **Enable Tally Override** para ver los bordes indicadores en el modelo SmartView Duo al conectarlo a una cámara Blackmagic URSA Mini Pro URSA Broadcast.

SmartScope Duo 4K

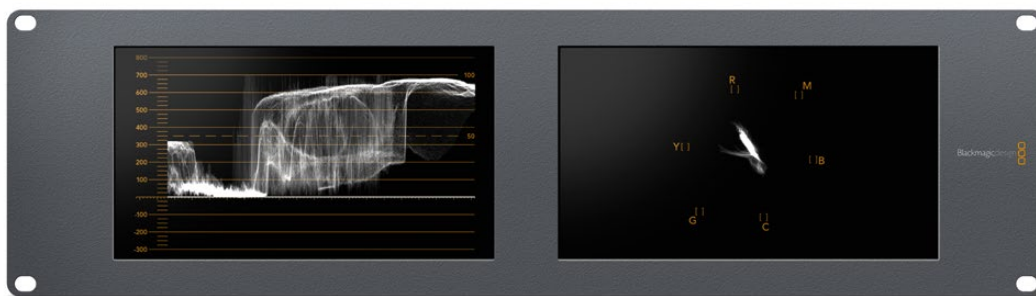
¿Qué es Blackmagic SmartScope?

Antes los instrumentos para medir los diferentes aspectos de una señal audiovisual en estudios de televisión y posproducción eran extraordinariamente caros y solo permitían ver un aspecto de la misma en una pantalla muy pequeña. Además, algunos de estos dispositivos son desagradables y no lucen bien frente al cliente.

El modelo SmartScope Duo 4K ofrece la posibilidad de ver cualquier aspecto de la señal al instante en dos monitores. Los ajustes realizados en la fuente mediante el programa SmartView Setup pueden apreciarse inmediatamente en las pantallas del dispositivo. Asimismo, la señal recibida puede transmitirse a cualquiera de ellas a través de la salida SDI derivada, lo cual permite ver las imágenes en el monitor izquierdo y las representaciones gráficas correspondientes en el derecho.

Los diferentes indicadores disponibles se seleccionan mediante el programa SmartView Setup desde el menú desplegable **Display**.

A continuación, se brinda una descripción más detallada de las representaciones gráficas y la forma en que facilitan la supervisión de las señales.



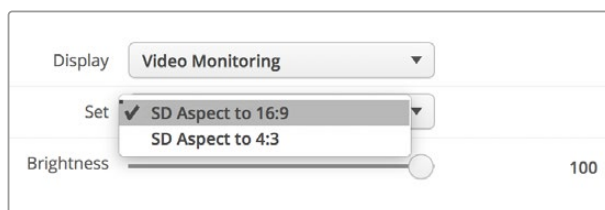
El programa SmartView Setup permite ver representaciones gráficas diferentes en cada pantalla del dispositivo.

Imágenes

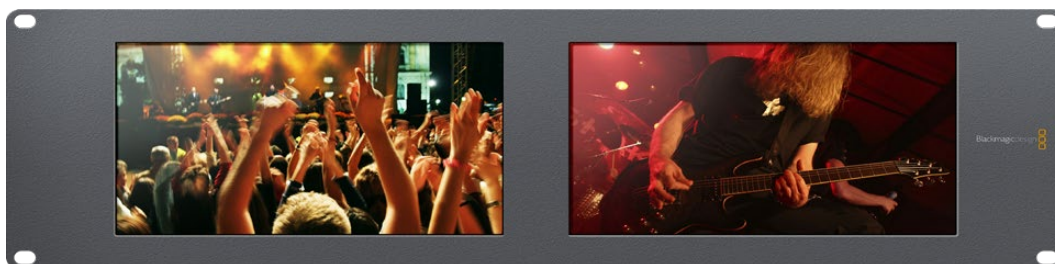
La opción **Video Monitoring** permite ver las imágenes correspondientes a la señal recibida.

Si su definición es estándar, es posible seleccionar una relación de aspecto de 4:3 o 16:9 desde el menú **Set**. Cualquier variación del brillo, el contraste o la saturación se aprecia inmediatamente en la pantalla. Cabe mencionar que estos ajustes solo afectan al monitor y no a la imagen en sí misma. Por lo tanto, no se observarán cambios en las representaciones gráficas.

Puede resultar útil emplear una de las pantallas para supervisar las imágenes y la otra para ver los indicadores. A tales efectos, conecte un cable corto desde la salida SDI derivada del monitor 1 a la entrada correspondiente del monitor 2.



Las imágenes en definición estándar pueden verse con una relación de aspecto de 4:3 o 16:9 eligiendo la opción correspondiente en el menú **Set**. Seleccione **SD Aspect to 16:9** para contenidos anamórficos.



La opción **Video Monitoring** permite observar la señal tal como se vería normalmente en la pantalla de un monitor o televisor.

Forma de onda

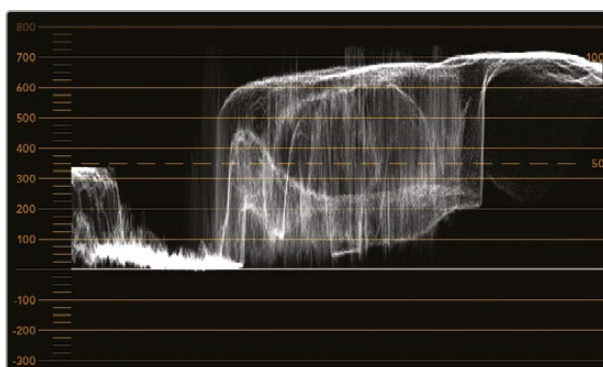
La opción **Waveform** permite ver la onda de la señal codificada digitalmente, en forma similar a un osciloscopio tradicional, a fin de ajustar el brillo de la imagen.

Los monitores de luminancia convencionales solo ofrecen la posibilidad de supervisar señales analógicas compuestas en definición estándar. Sin embargo, el modelo SmartScope Duo 4K también admite imágenes HD y UHD, facilitando de esta manera el ajuste del brillo en señales con diversos formatos.

Seleccione la opción **Waveform** en el menú desplegable **Display** del programa SmartView Setup. Compruebe que los valores para el color negro no caigan por debajo de 0 %, y que aquellos correspondientes al blanco no superen el 100 %, a fin de garantizar que la luminancia se encuentre dentro del rango permitido.

Esta representación gráfica muestra los valores del brillo en las distintas partes de la imagen. Por ejemplo, si una parte del cielo está sobrexpuesta, se reflejará en la misma posición horizontal en la gráfica.

La forma de onda será diferente según el material grabado. Si este es de alto contraste, es posible que no se aprecien valores en los tonos grises intermedios. La siguiente ilustración muestra la gráfica correspondiente a una imagen cuya exposición es pareja, con una zona oscura a la izquierda y mayor brillo desde el centro hacia la derecha.



Representación gráfica de la luminancia en la imagen

Adjust: Left Monitor
 Right Monitor
 Both Monitors

Scale SD to fit display

Display: Waveform ▼

Set: No Options ▼

Seleccione la opción **Waveform** en el menú desplegable **Display** para ver una representación gráfica de la luminancia en la señal.

Vectorscopio

Como su nombre lo indica, esta es una representación vectorial de los colores presentes en la señal. Seleccione la opción **100 %** o **75 %** en el menú desplegable **Set** según la carta de ajuste utilizada.

A pesar de que algunas personas piensan que es posible identificar valores cromáticos no adecuados mediante el vectorscopio, esto no es así. Para ello, es necesario recurrir a la gráfica de colores primarios. La razón por la cual el vectorscopio no resulta apropiado a tal fin es que se necesitan tanto parámetros de crominancia como de luminancia. Por ejemplo, los colores cercanos a las partes blancas o negras de la imagen tienen menos posibilidades de saturarse que aquellos más intensos utilizados en los tonos intermedios. Dado que esta representación no indica los valores de luminancia sino solo los matices cromáticos, no permite determinar si existen niveles de color inadecuados.

El vectorscopio es una herramienta ideal para comprobar dichos niveles en señales analógicas cuando es necesario ajustar la crominancia. Basta con reproducir el segmento de la secuencia que contiene las barras de color y luego ajustar el matiz y la crominancia según las casillas en la gráfica.

Asimismo, este indicador resulta óptimo al llevar a cabo el etalonaje, ya que permite determinar si el balance de blancos es adecuado. En caso de que exista cierto matiz cromático, la gráfica se alejará del centro y posiblemente aparezcan dos puntos centrales. Generalmente, el intervalo de supresión en la señal generará un punto en el centro del vectorscopio, dado que corresponde a una parte de la imagen completamente. Este constituye un punto de referencia útil que facilita el reconocimiento de las áreas sin información cromática.

Si la imagen presenta algún matiz, la representación gráfica se alejará de los puntos de referencia y del centro. La magnitud del cambio es proporcional al grado del matiz y se puede apreciar tanto en las zonas claras como oscuras de la imagen. Por esta razón, el vectorscopio resulta de gran ayuda para eliminar cualquier tonalidad y lograr un balance de blancos adecuado.

Por otra parte, el vectorscopio permite incrementar la intensidad de los colores sin agregar matices no deseados a las partes más brillantes y oscuras de la imagen. Aunque tanto la gráfica de colores primarios como el vectorscopio permiten determinar el balance de blancos, este último brinda la oportunidad de identificar posibles problemas con mayor facilidad.

Al corregir los tonos de piel, especialmente en los rostros, los valores correspondientes a la saturación de los colores cálidos deben reflejarse a lo largo de una línea que apunta aproximadamente a la hora 10. Esta línea, conocida como «flesh tone line», se basa en el color de la sangre debajo de la superficie de la piel. Por consiguiente, este método puede aplicarse a cualquier tipo de pigmentación y es la mejor manera de asegurarse que los tonos de piel luzcan naturales.

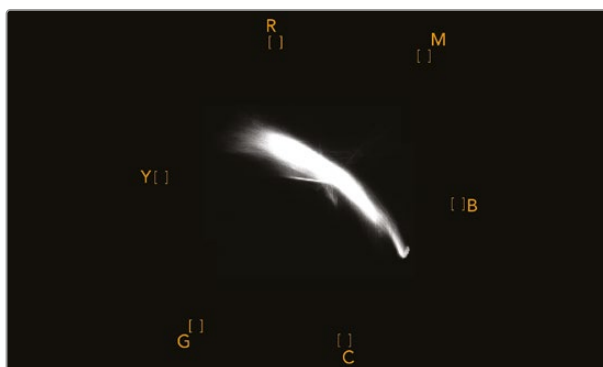
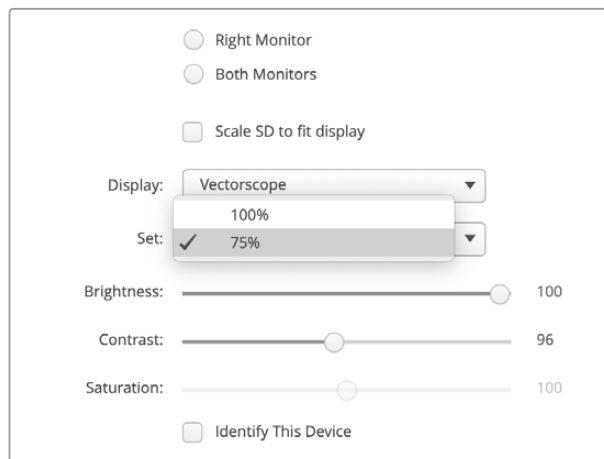


Imagen del vectorscopio que muestra la representación gráfica de los tonos de piel



Seleccione la opción **100 %** o **75 %** en el menú desplegable **Set** del programa SmartView Setup.

Luminancia y crominancia

Las gráficas de luminancia y crominancia son ideales para establecer niveles cromáticos adecuados.

Al realizar el etalonaje, seleccione la opción **RGB Parade** en el menú **Display** del programa SmartView Setup. Esta permite ver una representación de los canales rojo, verde y azul que hace posible determinar sus niveles, facilitando de este modo la comprobación del balance de color en las zonas más claras y oscuras de la imagen, así como en los tonos intermedios. A su vez, esto brinda la oportunidad de identificar problemas comunes a los tres canales, simplificando de esta forma la eliminación de matices no deseados.

Al etalonar las imágenes, es importante aprovechar al máximo el rango cromático sin excederse de los límites permitidos. Si desea aumentar los niveles, compruebe que no superen el límite superior de la gráfica. Aunque algunos dispositivos no permiten establecer valores fuera de dicho rango, otros no cuentan con esta función. El modelo SmartScope Duo 4K ofrece la posibilidad de determinar si los parámetros son adecuados.

Lo mismo sucede con los valores para el blanco y el negro. Algunos sistemas de etalonaje permiten disminuir el nivel del negro por debajo de 0 %. Si observa un nivel de negro inadecuado, ajuste la ganancia, pero también compruebe la retícula para verificar que no se hayan alterado los valores de las zonas más claras de la imagen.

Para ver la gráfica de luminancia, seleccione la opción **YUV Parade** en el menú **Display**. Esta es de suma utilidad, puesto que el brillo está separado del color y, por otra parte, es el formato que se emplea en la teledifusión de material audiovisual. La primera forma de onda situada a la izquierda brinda información sobre la luminancia; la segunda y la tercera, sobre la crominancia. Esta gráfica es ideal para calibrar una señal empleando barras de color como carta de ajuste, de manera que los colores se representen con precisión, para que el contenido transmitido pueda verse en cualquier televisor.

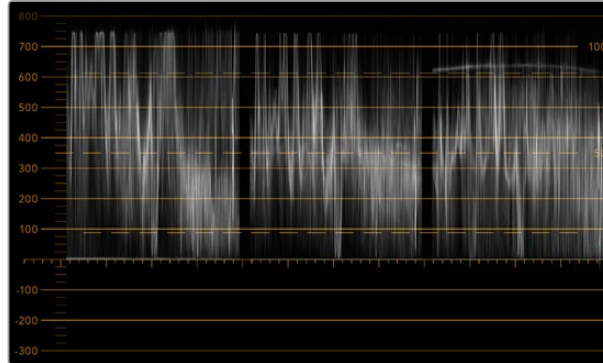
Cabe destacar que es necesario realizar ajustes cromáticos constantemente, a fin de lograr la mejor calidad de imagen, sin excederse de los niveles permitidos.

Terminología

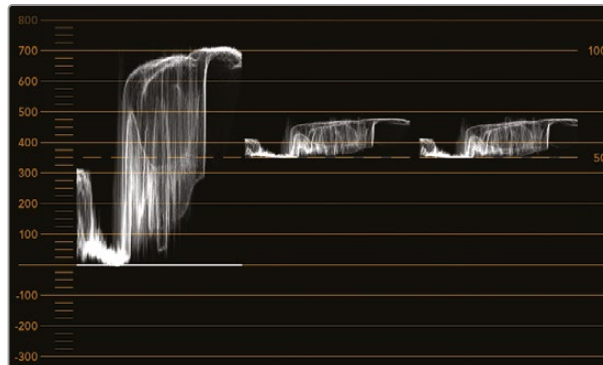
Negro – Intensidad del color negro en la señal.

Tonos intermedios – Intensidad de los tonos grisáceos en la señal.

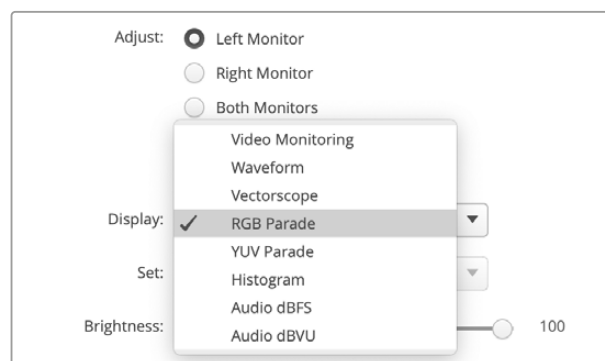
Blanco – Intensidad del color blanco en la señal.



Gráfica RGB



Gráfica YUV



Las opciones **RGB Parade** y **YUV Parade** están disponibles en el menú **Display**.

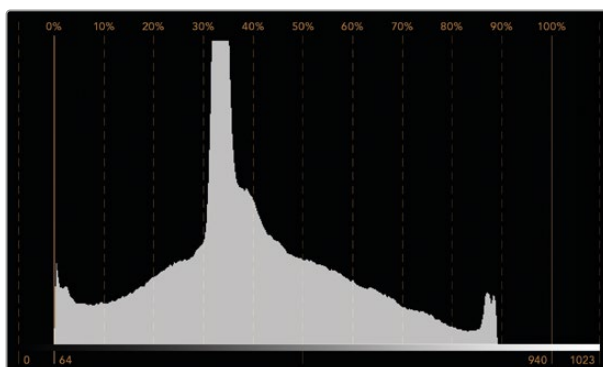
Histograma

Esta representación gráfica es la más utilizada por los diseñadores gráficos y operadores de cámara. Muestra la distribución de los blancos y negros, y permite comprobar qué tan cerca se está de perder información en la imagen. Asimismo, permite ver los efectos del cambio en los valores de la curva de respuesta tonal sobre la imagen.

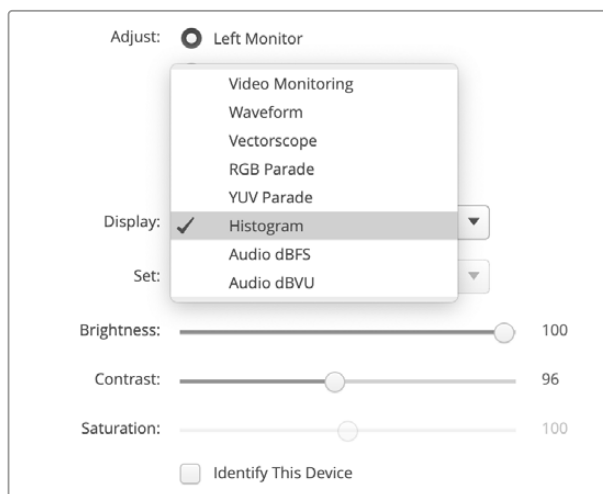
Las zonas más oscuras corresponden a la izquierda de la gráfica, y las más claras, a la derecha. Generalmente, la señal debe permanecer dentro del rango 0–100 %. Fuera de este, se perderá información en la imagen. Es preciso evitar que esto suceda durante el rodaje, ya que los detalles de las zonas más claras y oscuras deben conservarse para poder realizar ajustes cromáticos posteriormente en un entorno controlado. Durante la filmación, es necesario mantener la señal dentro del rango mencionado, a fin de tener mayor flexibilidad a la hora de ajustar los colores sin que el blanco o el negro luzcan apagados.

Al etalonar material audiovisual, a veces se permite que los valores se sitúen fuera de dicho rango para lograr cierto efecto, en cuyo caso el histograma mostrará el resultado del cambio, indicando además cuánta información se pierde. Asimismo, es posible ajustar los tonos intermedios para crear una apariencia similar conservando más detalles.

De hecho, es posible recurrir al histograma para comprobar todos los valores de la imagen, sino solo aquellos correspondientes al blanco y al negro. El histograma no brinda información cromática, por lo cual puede indicar niveles normales cuando en realidad los valores de la imagen son inadecuados. Como se mencionó anteriormente, la gráfica de componentes cromáticos (o RGB) es la herramienta ideal para comprobar dichos niveles, ya que indica tanto la crominancia como la luminancia de la señal.



El histograma muestra las zonas más claras y oscuras de la imagen.



Seleccione la opción **Histogram** en el menú **Display** del programa SmartView Setup.

Medición del audio

Este modo de visualización indica la intensidad del audio integrado en la señal SDI. Permite ver información sobre un máximo de 16 canales en decibelios a escala completa o en formato VU.

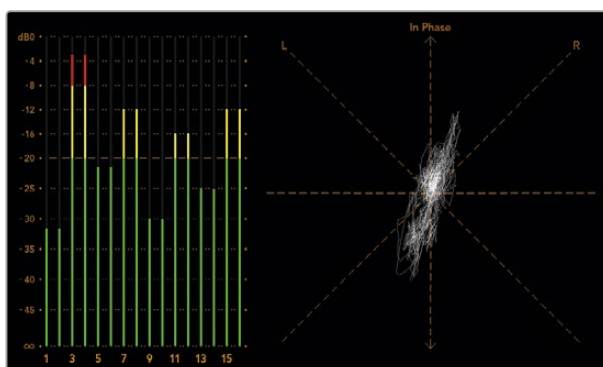
El vúmetro indica el nivel promedio de la señal y es más común en dispositivos de mayor antigüedad. Está calibrado según la recomendación de la SMPTE, con un volumen predeterminado de -20 dBFS para un tono de 1 kHz (señal de prueba).

Esta unidad de medida permite medir la señal de audio digital en general y es común en equipos más modernos.

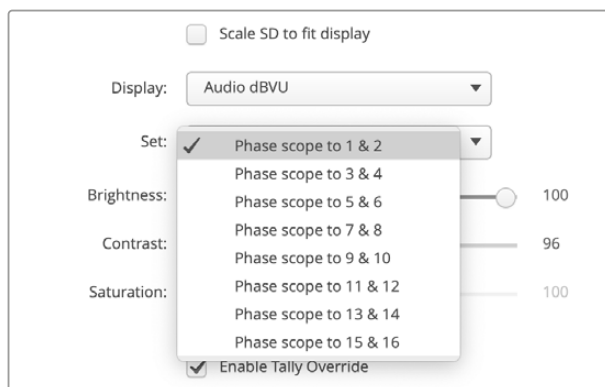
El indicador derecho brinda la posibilidad de monitorizar dos canales de audio seleccionándolos en el menú **Set**. La información se presenta en un gráfico que permite identificar problemas en el balance del audio y determinar si la señal está desfasada, o si una determinada pista es monoaural o estéreo. El audio monoaural debería aparecer representado como una línea vertical. Una horizontal indica que el audio está desfasado, y la señal podría perderse al ser recibida por otro equipo. Este es uno de los problemas más comunes en grandes instalaciones donde los cables pueden estar mal conectados.

Al monitorizar señales en estéreo, la línea a la derecha del indicador se despliega a modo de abanico para representar las diferencias entre los canales izquierdo y derecho. Cuanto más estéreo sea el sonido de la pista de audio, la línea adoptará una forma más circular. En caso contrario, la gráfica tenderá a concentrarse alrededor del eje vertical.

Generalmente los diálogos se ven como una línea vertical, mientras que, en el caso de música en estéreo, la gráfica se extenderá. Esto se debe a que el audio monoaural (L+R) se muestra sobre el eje vertical, mientras que el sonido en estéreo (L-R) se representa sobre el eje horizontal para indicar la diferencia entre ambos canales.



El vúmetro muestra los picos en la señal y el balance de audio.



En el menú **Set**, seleccione el par de canales que desea supervisar.

Ajustes de red

Nombre del monitor

Es recomendable cambiar el nombre de cada monitor a fin de facilitar la identificación de las unidades en la red.

Para ello, compruebe que el monitor esté conectado mediante un puerto USB o Ethernet. Ejecute el programa SmartView Setup y haga clic en el ícono de configuración debajo del nombre del monitor. En la sección **Details** de la pestaña **Configure**, cambie el nombre del dispositivo. Si el nombre no es válido, aparecerá un ícono de advertencia. De lo contrario, verá un visto junto al mismo. Presione la tecla de retorno en el equipo informático para confirmar el cambio.

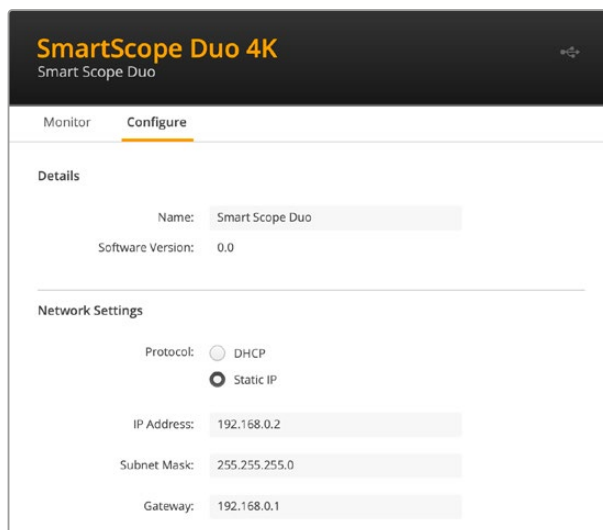
Ajustes de red

Para cambiar la configuración de red, el monitor debe estar conectado al equipo informático. Cabe destacar que no es posible llevar a cabo este procedimiento mediante una conexión Ethernet.

De forma predeterminada, los dispositivos SmartView Duo y SmartScope Duo obtienen una dirección IP automáticamente a través de la red, por medio del protocolo DHCP. Si no se detecta ningún dispositivo en la red, es posible que las unidades no hayan recibido una dirección IP mediante el protocolo DHCP, en cuyo caso será necesario configurar los ajustes correspondientes en cada una de ellas.

Para configurar una dirección IP fija:

- 1 Conecte el monitor al equipo informático mediante un cable USB y ejecute el programa SmartView Setup.
- 2 La ventana principal del programa mostrará el dispositivo conectado y el ícono de la conexión USB junto a su nombre. Haga clic en la imagen del monitor.
- 3 Marque la casilla **Static IP** y complete los campos correspondientes. Solicite al administrador del sistema una dirección que no esté en uso para evitar conflictos en la red.



The screenshot shows the configuration interface for a SmartScope Duo 4K. The title bar reads "SmartScope Duo 4K" and "Smart Scope Duo". Below the title bar, there are two tabs: "Monitor" and "Configure", with "Configure" being the active tab. The main content area is divided into two sections: "Details" and "Network Settings".

In the "Details" section, there are two fields: "Name" with the value "Smart Scope Duo" and "Software Version" with the value "0.0".

In the "Network Settings" section, there are two radio buttons for "Protocol": "DHCP" (unselected) and "Static IP" (selected). Below the radio buttons, there are three input fields: "IP Address" with the value "192.168.0.2", "Subnet Mask" with the value "255.255.255.0", and "Gateway" with the value "192.168.0.1".

- 4 Una vez completados los datos relativos a la dirección, la máscara de subred y la puerta de enlace, haga clic en el botón **Save**.

Conexión a redes

Al conectar un monitor SmartView o SmartScope a una red, es posible realizar ajustes en varias unidades remotamente.

Aunque no es necesario configurar los dispositivos para ver una señal en la pantalla, es preciso verificar los ajustes de la red en forma previa. Esto solo es posible mediante una conexión USB directa al equipo informático.

Conexión Ethernet directa

El monitor puede configurarse remotamente mediante una conexión Ethernet directa al equipo informático. No es necesario utilizar un conmutador de red, lo cual permite instalar el dispositivo rápidamente. Cabe destacar además que es posible conectar varias unidades en serie mediante el puerto Ethernet de cada una. Nótese que todas ellas deberán contar con suministro eléctrico.

En caso de no disponer de una red, o para utilizar varias unidades sin direcciones IP, conéctelas directamente al puerto Ethernet del equipo informático. Esto ofrece una manera rápida de conectar unidades SmartView y SmartScope, dado que no es necesario emplear cables adicionales ni un conmutador de red.

Diagrama de conexión

Es posible conectar el puerto Ethernet de una unidad directamente al equipo informático sin un conmutador de red. Las unidades restantes pueden conectarse en serie, lo cual permite prescindir del uso de cables adicionales. Nótese que todas ellas deberán contar con suministro eléctrico.

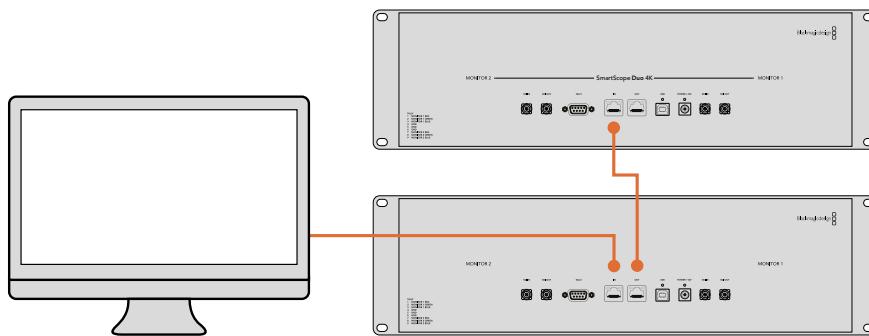
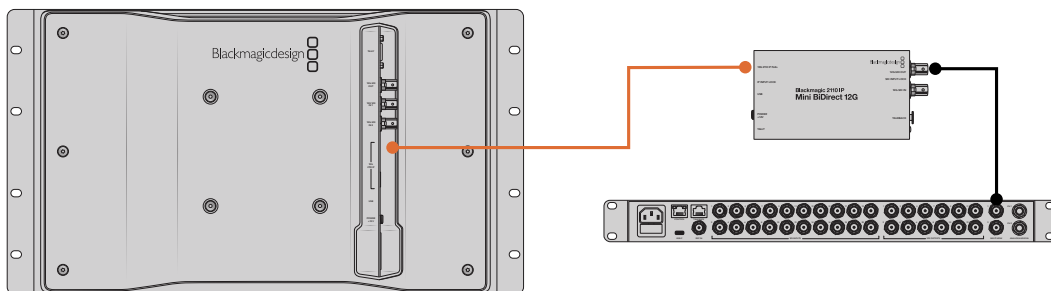


Diagrama de conexión directa IP 2110

El modelo SmartView 4K G3 puede conectarse directamente a un convertidor Blackmagic 2110 IP para recibir señales a través de una red. En el siguiente diagrama, la salida **MULTIVIEW** del mezclador ATEM está conectada un convertidor Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G mediante un cable SDI. A su vez, este último se conecta al monitor por medio de la red.



Conmutador de red

Para utilizar varias unidades en una misma red, es suficiente conectar un monitor SmartView o SmartScope al conmutador de red. El resto puede conectarse en serie mediante el puerto Ethernet de cada unidad, a fin de ocupar solo una conexión en el conmutador. De esta forma, es posible prescindir del uso de cables adicionales. Nótese que todas las unidades deberán contar con suministro eléctrico.

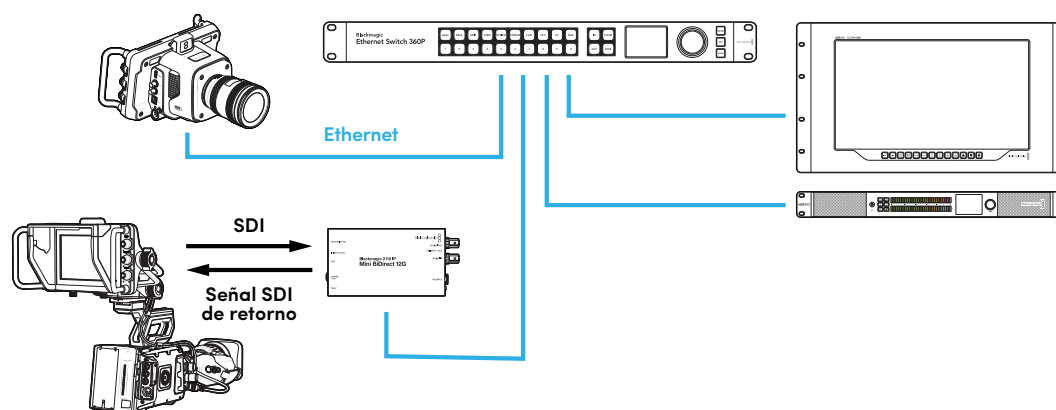
Un conmutador facilita la configuración de las unidades desde cualquier equipo informático conectado a la red. Asimismo, si esta incluye un punto de acceso inalámbrico, es posible lograr este cometido desde cualquier equipo Mac o Windows.

Siga los pasos descritos a continuación para conectar un monitor SmartView o SmartScope a una red IP local.

- 1 Conecte la fuente de alimentación de la unidad y enciéndala.
- 2 Conecte la unidad a un conmutador de red o directamente a un equipo informático mediante un cable RJ-45.

Conexión del modelo SmartView 4K G3 a una red IP 2110

Al conectar el monitor a una red IP 2110, es posible recibir señales de conversores y cámaras que forman parte de la misma red. El siguiente diagrama muestra un conmutador Blackmagic Ethernet Switch 360P al cual se han conectado un monitor SmartView 4K G3, una unidad Studio Camera 6K Pro, un dispositivo Audio Monitor 12G G3 y un conversor Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G. A su vez, este último se encuentra conectado a una cámara URSA. Una vez que las cámaras comienzan a grabar, es posible emplear el programa utilitario para transmitir la señal IP 2110 desde la unidad Studio Camera o el conversor.



Sistemas de señalización

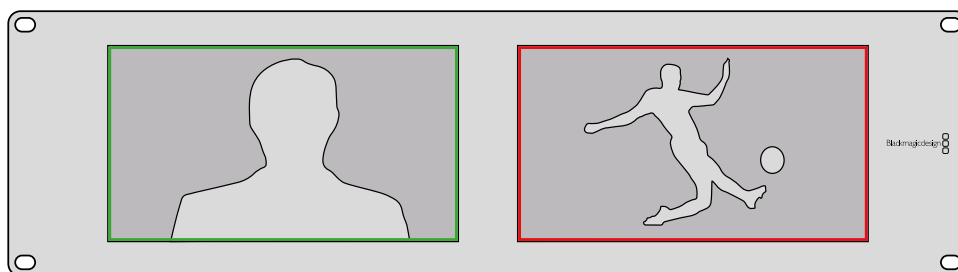
Conexión

No es necesario conectar la salida **TALLY** de los monitores ni leer este apartado si no pretende utilizar esta función.

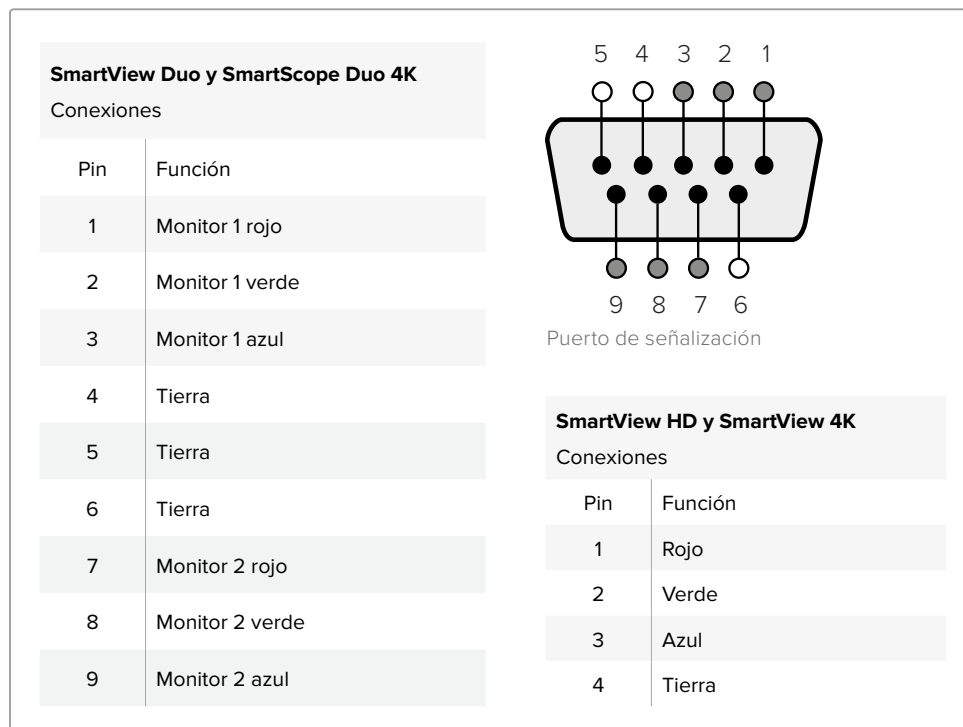
Cada dispositivo indica el estado de la señal al aire mediante un borde rojo, verde o azul alrededor de la pantalla.

La conexión D de nueve pines admite señales provenientes de mezcladores y sistemas de automatización. Consulte el diagrama ilustrado a continuación para obtener más información al respecto.

El diagrama de conexión está impreso en la parte posterior de la unidad y describe cada uno de los contactos que permiten utilizar el sistema de señalización.



Modelo SmartView Duo con bordes indicadores alrededor de cada pantalla



Mejora del ángulo de visión

Cuando el monitor se instala en la parte superior de un bastidor, es posible invertir la pantalla para mejorar el ángulo de visión. En este caso, las imágenes se ajustarán automáticamente según la orientación del dispositivo. Es necesario contar con un destornillador Pozidriv O2 para desmontar y volver a colocar la parte frontal de la unidad. Este es un procedimiento sumamente sencillo que no requiere la apertura de la parte trasera.

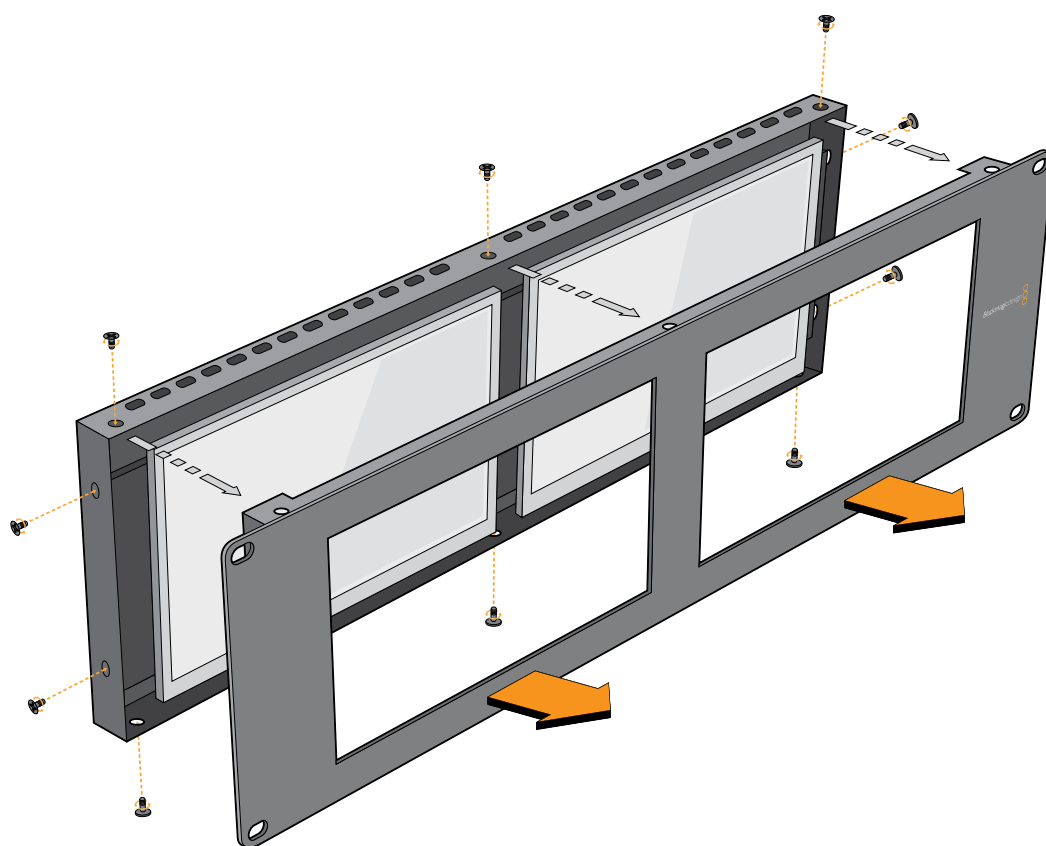
A continuación, se describe la forma de invertir la unidad manteniendo a su vez el logotipo de Blackmagic en la posición correcta. Nótese que es necesario contar con un destornillador Pozidriv O2.

- 1 Quite los tornillos situados en la parte superior, inferior, izquierda y derecha de la testera. Los modelos SmartView Duo y SmartScope Duo 4K incluyen 10 tornillos.
- 2 Separe la testera de la parte trasera de la unidad, como se ilustra en la figura.
- 3 Gire la parte trasera de la unidad.
- 4 Instale nuevamente la testera.
- 5 Coloque los tornillos nuevamente y apriételes.

El dispositivo está listo para montarse en la parte superior de un bastidor. Una vez instalado, continuará mostrando el ángulo de visión más adecuado, ya que no dispone de mandos o controles externos que puedan desajustarse accidentalmente.



Es recomendable verificar que la imagen se vea correctamente antes de instalar la unidad en el bastidor.



Quite todos los tornillos para separar la testera de la parte trasera de la unidad.

Developer Information

Blackmagic 2K Format – Overview

Blackmagic Design products support 3G-SDI video, which allows twice the data rate of traditional HD-SDI video. We thought it would be a really nice idea to add 2K film support, via 3G-SDI technology, so we could simplify feature film workflows. With the popularity of Blackmagic Design editing systems worldwide, now thousands of people can benefit from a feature film workflow revolution.

This information includes everything product developers need to know for building native 2K SDI equipment. Of course, all Blackmagic products can be updated, so if the television industry adopts an alternative SDI-based film standard, we can add support for that too!

Frame Structure

- Transmitted at 23.98, 24 or 25 frames per second as a Progressive Segmented Frame.
- Active video is 2048 pixels wide by 1556 lines deep.
- Total lines per frame : 1650
- Active words per line are 1535. One word consists of a 10-bit sample for each of the four data streams, i.e., a total of 40 bits. See the diagram named Blackmagic 2K Format - Data Stream Format.
- Total active lines : 1556
- Total words per line : 1875 for 23.98/24Hz and 1800 for 25Hz.
- Fields per frame : 2, 825 lines each
- Active lines located on lines 16-793 (field 1) and 841-1618 (field 2).

Transport Structure

- Based on SMPTE 372M Dual Link mapping and SMPTE 425M-B support for mapping SMPTE 372M into a single 3 Gb/s link.
- Timing reference signals, line number and line CRC insertion is the same as above.
- During active video, 10-bit Red, Green and Blue data is sent in the following sequence:
- Optional ancillary data is inserted into both virtual interfaces.
- At present, only audio data is included: as per standard HD audio insertion (SMPTE S299M) the audio data packets are carried on data stream two and audio control packets are carried on data stream one.
 - Data stream 1: Green_1, Green_2, Green_3, Green_5...Green_2047
 - Data stream 2: Blue_1, Blue_2, Green_4, Blue_5...Green_2048.
 - Data stream 3: Red_1, Blue_3, Blue_4, Red_5...Blue_2048.
 - Data stream 4: Red_2, Red_3, Red_4, Red_6...Red_2048.

Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference

This diagram shows the vertical timing details with line numbers and Field, Vertical and Horizontal bits for the Timing Reference Signal codes.

		Field 1					Active					
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	1650	1	2	...	14	15	16	...	792	793	...	825

		Field 2					Active					
F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	825	826	827	...	839	840	841	...	1617	1618	...	1650

Blackmagic 2K Format – Data Stream Format

This diagram shows the data stream formats around the optional ancillary data section of the horizontal line. Note that each active pixel takes up three samples.

Word# 25 PsF	Word# 23.98/24 PsF	Data Stream 4	Data Stream 3	Data Stream 2	Data Stream 1
1795	1870	R2042	R2041	B2041	G2041
1796	1871	R2043	B2043	B2042	G2042
1797	1872	R2044	B2044	G2044	G2043
1798	1873	R2046	R2045	B2045	G2045
1799	1874	R2047	B2047	B2046	G2046
1800	1875	R2048	B2048	G2048	G2047
1	1	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)
2	2	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
3	3	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
4	4	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)
5	5	LN0	LN0	LN0	LN0
6	6	LN1	LN1	LN1	LN1
7	7	CRC0	CRC0	CRC0	CRC0
8	8	CRC1	CRC1	CRC1	CRC1
9	9	200	040	ANC/Audio Data	ANC/Audio Data
...		
260	335	200	040		
261	336	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)
262	337	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
263	338	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
264	339	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)
265	340	R2	R1	B1	G1
266	341	R3	B3	B2	G2
267	342	R4	B4	G4	G3
268	343	R6	R5	B5	G5

Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4

Summary

The Blackmagic SmartView Ethernet Protocol is a text-based status and control protocol, very similar in structure to the Videohub protocol, that is accessed by connecting to TCP port 9992 on a SmartView or SmartScope monitor.

Upon connection, the SmartView or SmartScope monitor sends a complete dump of the state of the monitor. After the initial dump, state changes are sent asynchronously.

The SmartView or SmartScope sends information in blocks which have an identifying header, followed by a colon. A block can span multiple lines and is terminated by a blank line.

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

Legend	
↵	carriage return
...	and so on

Version 1.4 of the Blackmagic SmartView Ethernet Protocol was released with SmartView 1.4 software.

Protocol Preamble

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

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵
Version: 1.4 ↵
↵
```

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 SmartView or SmartScope.

```
SMARTVIEW DEVICE:↵
Model: SmartView Duo↵
Hostname: stagefront.studio.example.com↵
Name: StageFront↵
Monitors: 2↵
Inverted: false↵
↵
```

This example shows the output for a SmartView Duo, which has two LCDs. The INVERTED flag indicates whether the monitor has detected that it has been mounted in an inverted configuration to optimize LCD viewing angle.

Network Configuration

The next block shows the TCP/IP networking configuration:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
Current address: 192.168.1.101↵
Current netmask: 255.255.255.0↵
Current gateway: 192.168.1.1↵
↵
```

The network settings prefixed with CURRENT show the active TCP/IP settings, and are read-only. The CURRENT settings reflect either the DHCP or Static configuration, depending on the DYNAMIC IP flag.

Changing Networking Settings

The network can be configured to use either DHCP or a static configuration. To enable DHCP:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
↵
```

To set a fixed IP address, supply all static parameters, thus:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: false↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
↵
```

The parameters with the CURRENT prefix are read-only, and show the active configuration, regardless of the static or dynamic setting.

Changing the name, or any network settings, will cause the IP connection to be dropped. The SmartView or SmartScope will restart its networking and advertise its new name on the network.

Changing Monitor Settings

The display settings for each monitor are specified individually. One or more parameters can be modified at the same time and multiple settings can be supplied in one block.

The valid range for numeric values is 0-255. The CONTRAST and SATURATION properties are zero-centered, so the normal value is 127, such that the displayed picture is the same as the original. A value greater than 127 in either channel will cause the contrast or saturation to be increased, and similarly a value less than 127 will cause a decrease.

For example, to set the brightness to 50% and desaturate the image to Black & White:

```
MONITOR A:↵
Brightness: 127↵
Saturation: 0↵
↵
```

Displaying SD in 16:9

The following command sets standard definition video to display in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

The following command sets standard definition video to display in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

Identification and Tally Settings

The Identify flag is transient, and will cause a white border to be displayed around the entire picture for a duration of 15 seconds, after which it will be reset. This feature is primarily aimed at identifying which monitor is currently being configured when it is mounted in a rack comprising multiple units. To turn on:

```
MONITOR A:↵  
Identify: true↵  
↵
```

The IDENTIFY border will temporarily override any other border setting in effect.

The BORDER property can be used to programmatically set the soft Tally colored borders to one of the primary colors: RED, GREEN, BLUE, WHITE or NONE. This setting can be overridden by the electrical Tally signals at the DB-9 input on the monitor itself. For example, to set the soft Tally to green:

```
MONITOR B:↵  
Border: green↵  
↵
```

The hard wired tally will always override the soft tally. The full state report will always show the current valid border.

SmartScope Settings

On SmartScope Duo 4K, each monitor can be set to display a different scope. The values for activating specific scopes are mapped as follows:

- AudioDbfs
- AudioDbvu
- Histogram
- ParadeRGB
- ParadeYUV
- Picture (This is the same as Video Monitor)
- Vector100
- Vector75
- WaveformLuma

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
↵
```

In the example above, Monitor A has been set as a video monitor.

Displaying SD in 16:9

The set Video Monitor mode to display standard definition video in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

To set Video Monitor mode to display standard definition video in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

When setting one of SmartScope Duo 4K's monitors to audio metering, you can also select which channels to show. The values for selecting which audio channels are mapped in the following way:

- 0: Channels 1 and 2
- 1: Channels 3 and 4
- 2: Channels 5 and 6
- 3: Channels 7 and 8
- 4: Channels 9 and 10
- 5: Channels 11 and 12
- 6: Channels 13 and 14
- 7: Channels 15 and 16

```
MONITOR B:↵  
ScopeMode: AudioDbvu↵  
AudioChannel: 0↵
```

```
↵
```

In the example above, Monitor B has been selected to display Audio Metering in Dbvu with audio channels 1 and 2 selected for the phase meter.

Selecting LUTs for SmartView 4K

To select 3D LUTs using SmartView 4K:

```
MONITOR A:↵  
LUT: 0          LUT 1  
1          LUT 2  
NONE  DISABLE
```

```
↵
```

```
↵
```

Ayuda

Cómo obtener ayuda

Existen cuatro maneras de obtener ayuda:

- 1 Visite la página de soporte técnico de Blackmagic Design para obtener el material de apoyo más reciente.
- 2 Póngase en contacto con su distribuidor de productos Blackmagic.
- 3 El distribuidor cuenta con las últimas actualizaciones para los productos de la empresa y podrá brindarle asistencia inmediatamente. Asimismo, recomendamos obtener información sobre las distintas opciones que este ofrece para su dinámica de trabajo en particular.
- 4 Otra opción es enviarnos un correo electrónico mediante el botón correspondiente en nuestra página de soporte técnico.
- 5 Comuníquese telefónicamente con una oficina de Blackmagic Design. Para encontrar el centro de atención más cercano, haga clic en el botón **Soporte técnico local**, ubicado en la parte inferior de nuestra página de soporte técnico.

No olvide brindarnos la mayor cantidad de información posible sobre el problema técnico y las especificaciones del sistema para que podamos responderle rápidamente.

Normativas

Tratamiento de residuos de equipos eléctricos y electrónicos en la Unión Europea:



Este símbolo indica que el dispositivo no debe desecharse junto con otros residuos domésticos. A tales efectos, es preciso llevarlo a un centro de recolección para su posterior reciclaje. Esto ayuda a preservar los recursos naturales y garantiza que dicho procedimiento se realice protegiendo la salud y el medioambiente. Para obtener más información al respecto, comuníquese con el distribuidor o el centro de reciclaje más cercano.



Según las pruebas realizadas, este equipo cumple con los límites indicados para dispositivos digitales Clase A, en conformidad con la sección 15 de las normas establecidas por la Comisión Federal de Comunicaciones. Esto permite proporcionar una protección razonable contra interferencias nocivas al operar el dispositivo en un entorno comercial. Este equipo usa, genera y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala o utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, podría ocasionar interferencias nocivas para las comunicaciones radiales. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede ocasionar interferencias nocivas, en cuyo caso el usuario deberá solucionar dicho inconveniente por cuenta propia.

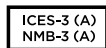
El funcionamiento de este equipo está sujeto a las siguientes condiciones:

- 1 El dispositivo no debe ocasionar interferencias nocivas.
- 2 El dispositivo debe admitir cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que pudieran provocar un funcionamiento incorrecto del mismo.



MSIP-REM-BMD-201410001
MSIP-REM-BMD-20150327
MSIP-REM-BMD-201702004
MSIP-REM-BMD-201702005
R-R-BMD-20240212003

Declaración ISED (Canadá)



Este dispositivo cumple con las normas del gobierno de Canadá relativas a equipos digitales clase A.

Cualquier modificación o uso indebido del mismo podría acarrear un incumplimiento de dichas normas.

Las conexiones a interfaces HDMI deberán realizarse mediante cables blindados.

Este equipo cumple con las normas descritas anteriormente al emplearse en entornos comerciales. Nótese que podría ocasionar interferencia radial al utilizarlo en ambientes domésticos.

Seguridad

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo debe enchufarse a una toma de corriente que disponga de un cable a tierra. Ante cualquier duda, póngase en contacto con un electricista capacitado.

A fin de reducir el riesgo de descarga eléctrica, evite exponer el equipo a goteras o salpicaduras.

Este equipo puede utilizarse en climas tropicales, a una temperatura ambiente máxima de 40 °C.

Compruebe que haya suficiente ventilación en torno a la unidad.

Al instalar el equipo en un bastidor, verifique que el dispositivo contiguo no impida la ventilación.

La reparación de los componentes internos del equipo no debe ser llevada a cabo por el usuario. Comuníquese con nuestro centro de atención más cercano para obtener información al respecto.

Algunos productos pueden conectarse fácilmente a un transceptor óptico SFP. A tales efectos, utilice solamente módulos láser clase 1.

Blackmagic Design recomienda los siguientes modelos:

- SDI 3G: PL-4F20-311C
- SDI 6G: PL-8F10-311C
- SDI 12G: PL-TG10-311C



Evite utilizar el equipo a una altura mayor de 2000 metros.

Declaración del Estado de California

Las partes plásticas de este producto pueden contener trazas de compuestos químicos, tales como polibromobifenilos (PBB), que el Estado de California reconoce como causantes de cáncer, anomalías congénitas o daños reproductivos.

Consulte el sitio www.P65Warnings.ca.gov para obtener más información al respecto.

Oficina europea

Blackmagic Design Europe B.V.

Rijnlanderweg 766 D

Hoofddorp, 2132NM

Países Bajos

Garantía

12 meses de garantía limitada

Blackmagic Design garantiza que el producto adquirido no presentará defectos en los materiales o en su fabricación por un período de 12 meses a partir de la fecha de 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 de acuerdo con 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 del 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 del producto 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 el producto, repararlo o realizar un mantenimiento del mismo; (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 SUSTITUYE 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 2024 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 asociados.

Blackmagic SmartView SmartScope



SmartView 4K G3
SmartView Duo
SmartScope Duo 4K



致用户

我们的梦想是希望人人都能拥有最优质的视频设备,从而使电视业成为真正充满创意的行业。

视频监看是一件不可缺少的设备。SmartView 4K G3配有原生4K 15.6英寸LCD屏幕,让您能以全分辨率监看Ultra HD视频。此外,它的6RU精致机身还配备控制面板,能让您快速更改各项设置。SmartScope Duo 4K则拥有两块独立的8英寸LCD屏幕,可进行波形监看,让您能在繁忙工作时监看视频各项指标。所有SmartView监视器都配备3G-SDI接口,并支持SD、HD,以及2K视频。SmartScope Duo 4K和SmartView 4K G3还分别配备6G-SDI和12G-SDI接口,因此还能支持Ultra HD影像,SmartView 4K G3还支持SMPTE 2110 IP和Blackmagic IP10。

视频监看设备的设计十分简洁,开箱即可投入使用。我们的Blackmagic SmartView Setup软件也可为用户们提供简单直观的配置工具。

本操作手册应涵盖您安装SmartView或SmartScope所需的一切信息。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。SmartView和SmartScope安装步骤简单,安装完成后您只需设置几项技术偏好即可。

完成安装大约需要5分钟。请登陆我公司网站www.blackmagicdesign.com/cn,点击支持页面下载SmartView软件以及本手册最新升级资料。最后,请您在下载软件更新时完成设备注册,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!

A handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty".

Grant Petty

Blackmagic Design首席执行官

目录

开始使用	225	分量图显示	246
SmartView和SmartScope产品简介	225	直方图显示	248
连接视频源	226	音频表显示	249
连接到计算机	227	网络设置	250
使用Blackmagic SmartView Setup	228	连接到网络	251
安装Blackmagic SmartView Setup	228	直接连接以太网	251
更新软件	229	以太网交换机	252
使用SmartView 4K G3	230	使用Tally功能	253
控制面板按钮	231	Tally端口引脚连接	253
Blackmagic IP10视频编解码	233	调整最佳监看角度	254
使用SmartView Setup更改设置	234	开发人员信息	256
设置选项卡	234	Blackmagic 2K Format — Overview	256
2110选项卡	237	Blackmagic 2K Format — Vertical Timing Reference	257
LUT选项卡	239	Blackmagic 2K Format — Data Stream Format	257
SmartView和SmartScope Duo 4K	240	Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4	258
调整监视器设置	240	帮助	262
启用Tally边框	242	监管声明	263
使用SmartScope Duo 4K	242	安全信息	264
什么是Blackmagic SmartScope?	242	保修	265
视频监看显示	243		
波形显示	244		
矢量示波器	245		

开始使用

SmartView和SmartScope产品简介

SmartView监视器可纳入各类机架式监看设备中。只需通过简单步骤连接电源和SDI视频源便可开始监看工作!

SmartView 4K G3配有一块15.6英寸4K LCD显示屏,能以原生3840x2160像素分辨率监看SD、HD或Ultra HD视频。此外,它还设有前面板控制按钮,能轻松选择输入,调节屏幕亮度、检查蓝色通道噪点,查看消隐信息,以及应用3D LUT等多项功能。

SmartView Duo配有两块监视屏,可同时显示不同的SD和HD视频信号。例如,一块显示屏可显示YUV 4:2:2信号,而另一块则可接收RGB 4:4:4信号。或者一块显示NTSC制式,另一块显示PAL制式。各款设备可有各种不同组合,但都只需要单根SDI线缆分别连接各监视器即可!

SmartScope Duo 4K和SmartView Duo功能一样,但是前者还可实时显示波形、矢量图及其他常见波形,用于监测视音频的各项指标。此外,它还全面支持Ultra HD!

SmartView和SmartScope监视器上的所有SDI输入接口都支持自动检测SD、HD或3G-SDI,包括2K视频。SmartView 4K G3还可检测包括通过12G-SDI输入的2160p60等Ultra HD信号。SmartScope Duo 4K则可通过其6G-SDI接口自动检测Ultra HD视频。

SmartView 4K G3还搭载10G 2110 IP,可与Blackmagic IP10接收上至Ultra HD 2160p60的SMPTE 2110 IP视频。

准备完毕后便可开始工作了!有关如何连接SmartView和SmartScope、如何通过Blackmagic SmartView Setup软件配置监视器设置以及如何连接网络的具体信息,请继续阅读接下来的章节。



SmartView 4K G3



SmartView Duo



SmartScope Duo 4K

连接视频源

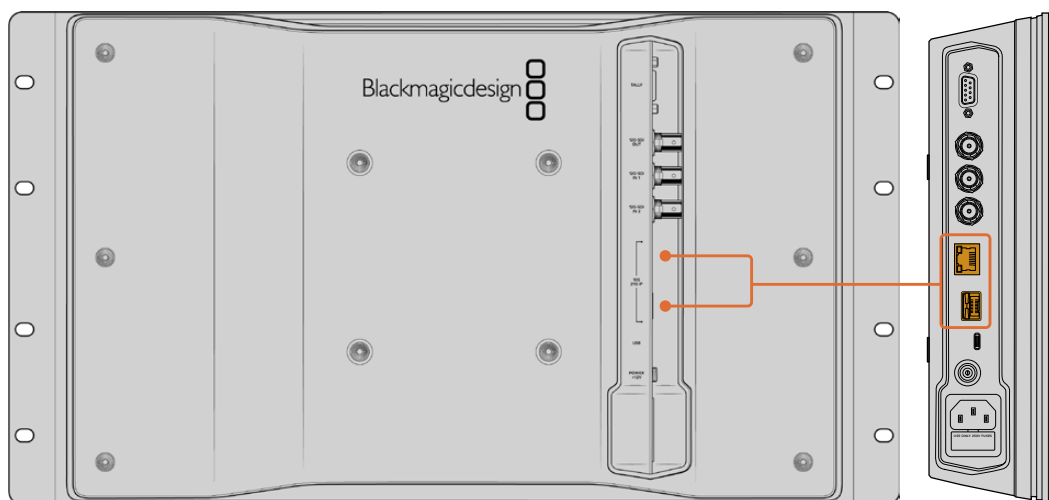
SmartView和SmartScope监视器都配有BNC接口,可连接的SDI设备包括各类切换台、摄影机、采集卡、录机以及硬盘录机等。

获取画面

显示视频非常简单,只需开启设备,并将视频源连接到SDI输入接口即可。开启并连接到设备后,视频应可立即显示。SDI输入和环通输出接口可自动检测SD、HD以及2K信号。SmartView 4K G3和SmartScope Duo 4K还可检测Ultra HD信号。

当设备未接收到任何视频信号时,背光灯会关闭以节省电源,等接收到下一个信号时再次亮起。

要在SmartView 4K G3上查看ST 2110 IP视频,可通过10G以太网端口连接或使用选配光纤SFP模块。



菊链式连接监视器

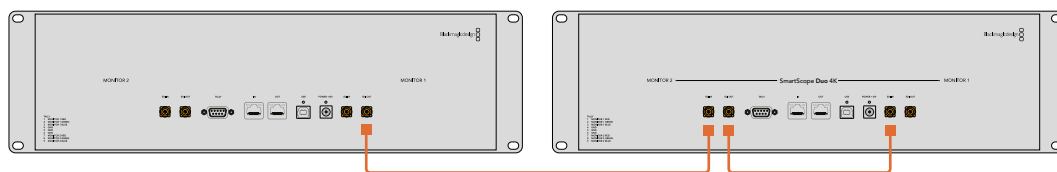
每台SmartView和SmartScope监视器都具备其独立的SDI输入及环通输出,以便您通过菊链式将多台监视器连接在一起,显示相同输入信号:

- 1 开启1号设备。将视频源连接到SDI输入接口。视频应立即显示。
- 2 开启2号设备。用SDI连接线从1号设备的环通输出口连接到2号设备的SDI输入接口。

连接的设备数量并无限制。

使用SmartScope Duo 4K监看波形时,您可能需要将1号监视器环通输出到2号监视器,以便两台显示器都可以使用同一个输入信号。

视频显示后,您可以调整监视器设置,或使用Blackmagic SmartView Setup软件选择需要在SmartScope Duo 4K上显示的波形,该软件还可将3D LUT加载到Blackmagic SmartView 4K G3上。



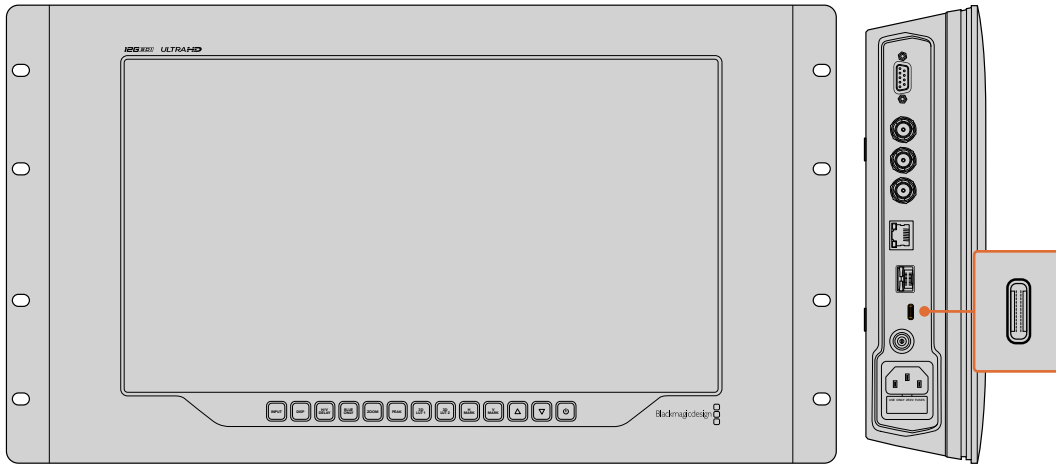
SmartView Duo

SmartScope Duo 4K

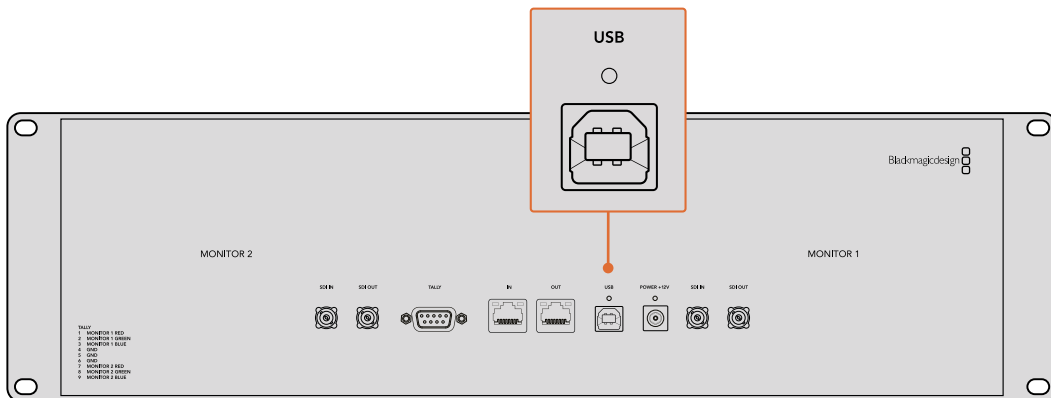
连接到计算机

通过USB连接到您的计算机并安装Blackmagic SmartView Setup软件后即可为SmartView或SmartScope监视器配置各项设置。

该USB接口还可用于内部软件更新, 请到Blackmagic Design网站进行下载。软件更新后可获得更多新增功能、更大的硬件兼容力和更多格式支持。Blackmagic SmartView Setup软件支持Mac和Windows计算机。



USB-C端口位于SmartView 4K G3的侧面板上



在SmartView Duo型号上, USB端口位于其后面板上

使用Blackmagic SmartView Setup

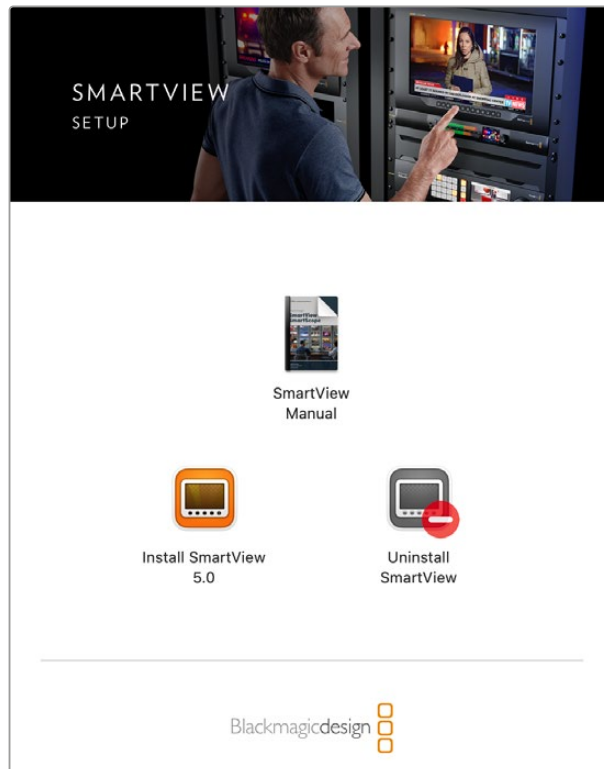
安装Blackmagic SmartView Setup

Blackmagic SmartView Setup可在最新版本Mac OS, 以及安装了最新升级服务包的64位版本Windows 10和11系统上运行。如有需要, Blackmagic SmartView Setup可安装在多台联网计算机上。

请登录网址www.blackmagicdesign.com/cn/support下载软件安装程序, 该步骤将确保您的驱动是最新版本。

安装Blackmagic SmartView Setup:

- 1 访问网 www.blackmagicdesign.com/cn/support/family/video-and-audio-monitoring, 并下载最新版Blackmagic SmartView实用程序。
- 2 下载结束后, 双击“Install SmartView”图标运行安装程序。按照提示按下“Install”来安装该软件。
- 3 安装完软件后, 在应用程序或程序文件夹中导航到“Blackmagic SmartView”文件夹, 双击“SmartView Setup”。

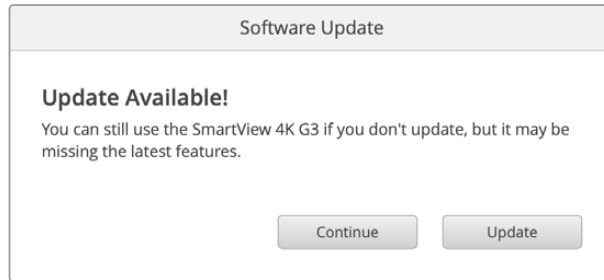


如果在Mac计算机上安装, 请运行下载文件夹中的SmartView.dmg文件, 然后双击SmartView安装图标。

更新软件

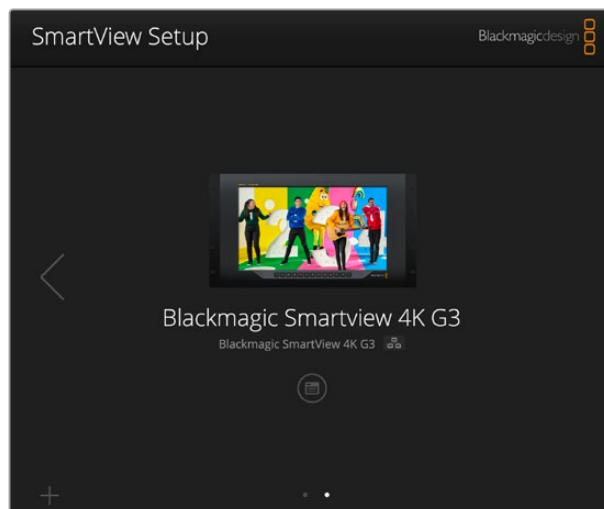
安装并运行Blackmagic SmartView Setup后, 点击监视器名称下方的设置图标。该软件可能会提示您更新SmartView或SmartScope的内部软件。具体操作步骤如下:

- 1 通过USB接口或以太网将SmartView或SmartScope和计算机连接, 然后运行Blackmagic SmartView Setup。
- 2 弹出对话框之后, 点击“Update” (更新)。更新过程可能需要5分钟左右。



- 3 更新完成后会弹出 “This SmartView has been updated” (SmartView已完成更新) 消息, 提示您更新已完成。
- 4 点击“Close” (关闭)。

如果无需升级内部软件, Blackmagic SmartView Setup会打开监视器设置页面。



Blackmagic SmartView Setup会自动搜索通过USB或网络获得本地连接的SmartView和SmartScope设备。如果有超过一台监视器连接到了您的网络, 使用主页面两侧的箭头可在各个监视器间导航。为您的监视器更新内部软件时, 请确保监视器通过USB或以太网连接。

使用SmartView 4K G3

SmartView 4K G3是一款6RU大小的Ultra HD 12G-SDI广播级监视器,可显示SD和HD影像,并可查看高达2160p60的Ultra HD视频。这款监视器拥有明亮的显示屏和超宽可视角度,画面生动清晰,能为您带来准确对焦和色彩监看,并支持几乎任何视频格式。

SmartView 4K G3专为演播厅和户外播出环境设计,使用极其便捷。它的两侧设有众多接口,并支持VESA安装标准,可安装在狭小空间,或固定于墙面以及显示器支架上。SmartView 4K G3可通过其内置的控制面板进行操控,当您无法触及前面板时,它也可通过以太网实现远程控制。

两路多速率12G-SDI输入可让您在两个SDI源信号之间进行选择,其2110 IP 10G以太网端口可用于网络、远程控制和ST 2110 IP视频,SFP光纤接口支持2110 IP视频和可选SDI。其他接口还包括用于现场制作的Tally输入接口,以及用于更改设置和使用Blackmagic SmartView Setup进行内部软件更新的USB端口。

您甚至可以使用Blackmagic SmartView Setup来加载带有.cube扩展名的行业标准3D LUT或DaVinci Resolve生成的LUT!有了3D LUT,您就可以将您的SmartView 4K G3直接连接到摄影机上,以尽可能接近调色成品的画面查看拍摄片段。SmartView 4K G3拥有两个级别的峰值对焦设置,可确保您的拍摄镜头准确对焦。此外,它同时支持AC和DC电源,可提供不同电源连接选择,让您直接连接主电源,或连接外部电池,在工作现场获得便携方案。

SmartView 4K G3是便携式以及演播室播出制作的理想监看方案,能以原生3840x2160像素分辨率显示SD、HD以及Ultra HD视频。



备注 如果通过DC电源输入连接了外部电源,请确保您的外部电源输出可提供24瓦12伏电源。

控制面板按钮

产品的控制面板配有一排按钮，可快速调整各项设置。

输入

按INPUT (输入) 按钮可逐个浏览所有连接到SmartView 4K G3两路12G-SDI输入接口、已订阅的2110 IP视频流以及选配光纤SFP模块输入接口上的视频信号。如果某路输入接口上未连接任何视频，SmartView 4K G3将为该路输入显示为黑屏。在各路输入间切换时，所连接的输入信号格式信息将短暂显示在监视屏左上角。

显示

“DISP”按钮可用来调整SmartView 4K G3监视器LCD屏幕的亮度设置。按向上和向下箭头按钮可调整亮度。再次按下“DISP”按钮可关闭该设置。

水平/垂直延迟

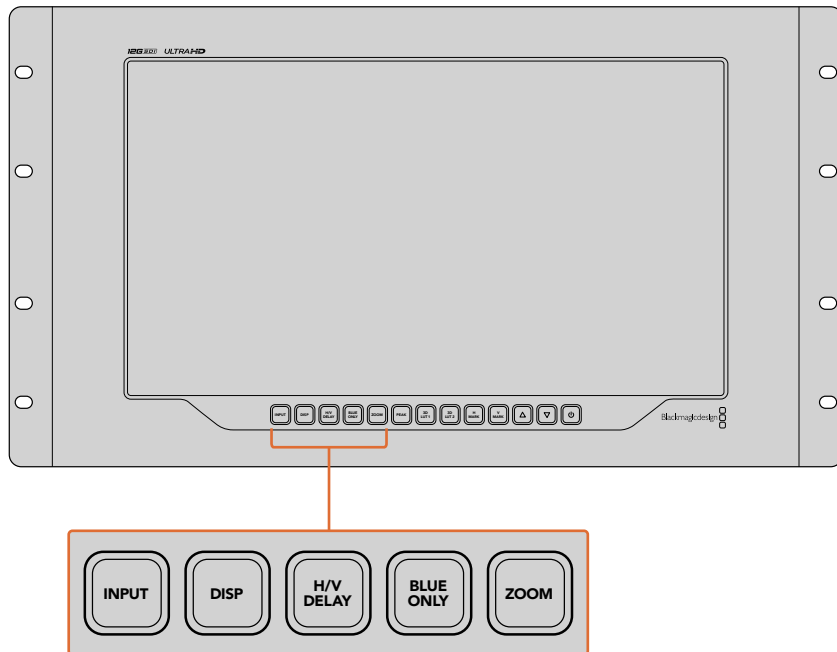
按下“H/V DELAY”按钮可快速确认您的SDI视频信号中嵌入的辅助数据。举例说明，按“H/V DELAY”按钮一次可查看水平辅助数据。再次按下“H/V DELAY”按钮可查看垂直辅助数据，该数据常用于隐藏式字幕等数据。

纯蓝模式

数字视频信号中的任何噪声在蓝色通道中都更为突出，因此使用“BLUE ONLY”纯蓝模式按钮可监控噪点总量。这一模式可仅显示纯蓝通道，并以黑白图像的形式表现。这一黑白图像还可在检查摄影机对焦时起到辅助作用。

缩放

使用“ZOOM”按钮可令摄影机获得清晰对焦。按此按钮一次可放大图像，以便清晰查看拍摄主体是否精准对焦。再次按下该按钮可回到正常查看大小。



峰值对焦

按“PEAK”按钮可启用峰值对焦功能，轻松检查摄影机对焦。该功能可在画面中锐度最高的部分显示明亮的绿色边缘。峰值对焦强度共有两个级别，您可以连续按下“PEAK”按钮加以切换。当绿色边缘采用最强级别时，您可以确保摄影机对焦。

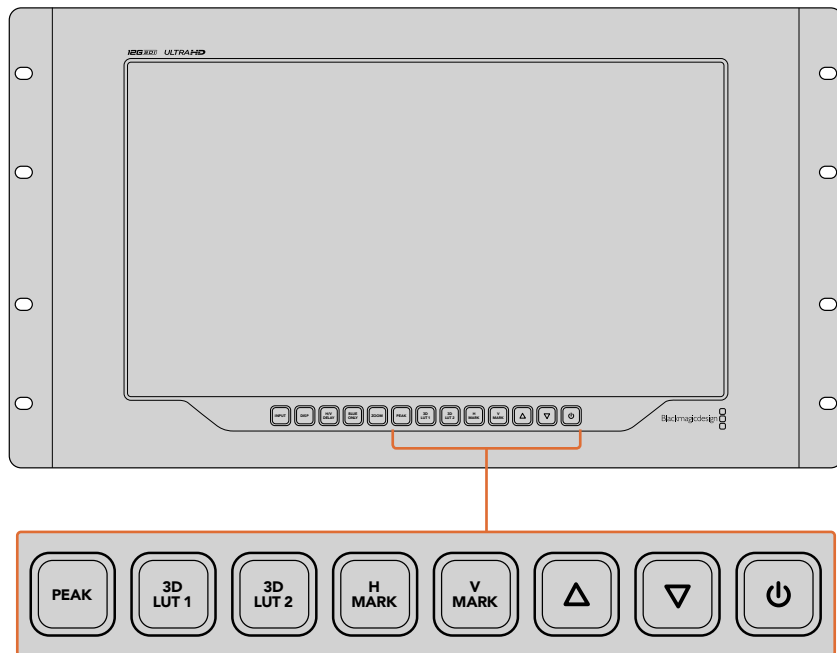
3D LUT 1和3D LUT 2

这两个LUT按钮可使用DaVinci Resolve生成的自定义3D LUT或者行业标准.cube LUT查看画面。按其中一个LUT按钮一次可启用该LUT。再次按下该按钮可禁用该LUT。更多关于如何在SmartView 4K G3上使用3D LUT的信息，请查阅“使用Blackmagic SmartView Setup加载3D LUT”部分的内容。

水平标记线和垂直标记线

您可以使用“H MARK”和“V MARK”按钮来查看并编辑帧导栏。帧导栏能帮助您进行镜头取景和构图，还能将重要信息或图文保持在屏幕安全区。由于不同型号的电视机会显示更多或更少的视频信号边缘，因此查看安全区是一项非常有用的功能。安全区指的是不论使用何种型号的电视机或监视器，其屏幕中都能始终查看到的画面区域。

要查看水平和垂直帧导栏，可分别按“H MARK”和“V MARK”按钮。要编辑帧导栏，请再次按下相应的按钮使该帧导栏高亮显示即可。这样您就能使用上下箭头来编辑每个帧导栏标记的位置了。连续按下每个相应按钮将确认您编辑的新位置。再次按下相应按钮可关闭帧导栏标记。



上下箭头按钮

当您编辑某项设置，例如调整显示器亮度或编辑帧导栏位置时，可使用上下箭头按钮。

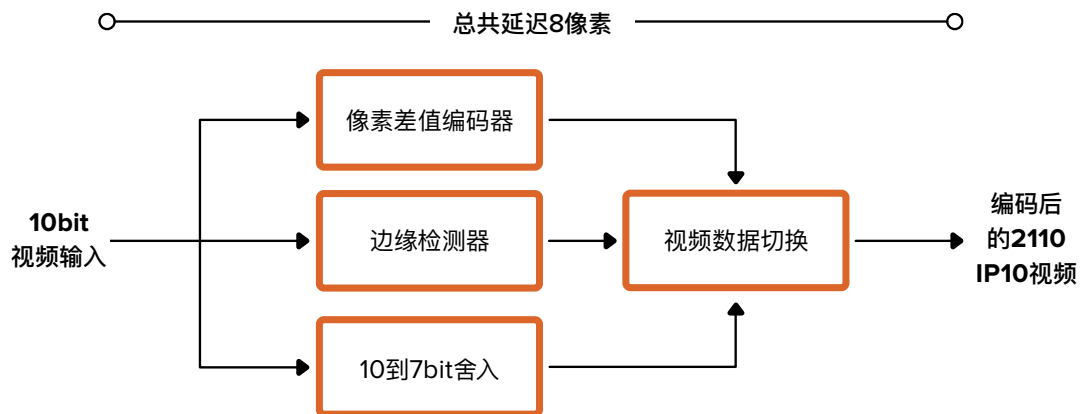
电源

按电源按钮一次可开启SmartView 4K G3。再次按下可关闭设备。

Blackmagic IP10视频编解码

您可以通过10G以太网以高达2160p50 Ultra HD帧率发送无压缩ST 2110 IP视频，就像在SDI视频网络上一样。对于2160p59.94和2160p60等高帧率，您需要降低到符合接收Blackmagic IP10的10G以太网端口的数据速率才可。这是一个简单的“编解码”，它将像素从普通无压缩视频中使用的绝对量化级别变成显示像素之间的差值。图像中的硬边缘处，它还可以降低这些像素的位深，因为它是不可见的。

目标就是让10G以太网端口能够传输12G-SDI信号，所以只需要移除很小一部分图像数据。针对高帧率Ultra HD视频使用10G以太网的一大优势就是可以大大降低成本，因为产品简单且耗电量低。这使得IP迷你转换器类型产品变成可能，并且以太网交换机成本也低得多，因为低成本的10G以太网交换机非常普遍。您还可以使用已经安装在很多建筑里的10G以太网铜缆，甚至可以选择通过PoE为转换器提供电源。



了解更多关于Blackmagic IP10的信息，包括开发人员文档和参考软件，请访问Blackmagic 2110 IP Converter产品页面网站，网址：www.blackmagicdesign.com/cn/products/blackmagic2110ipconverter#ip10codec

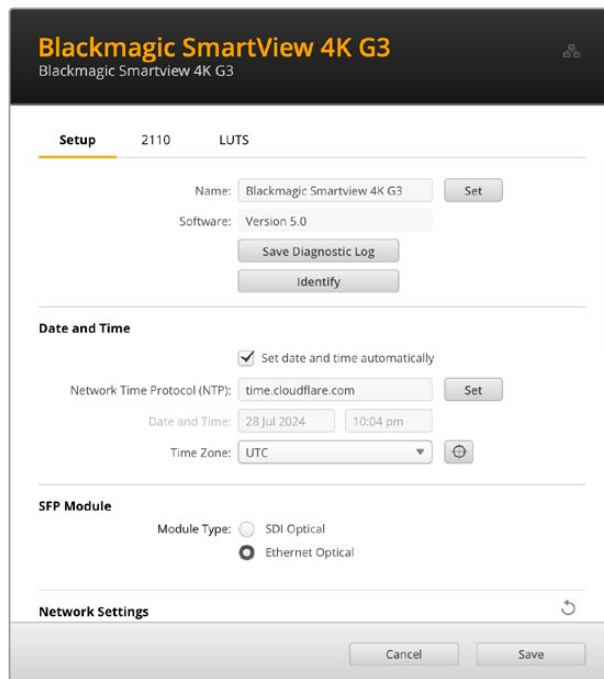
这些详细信息应该可提供足够具体的介绍，以便开发人员将Blackmagic IP10整合到其他产品中。

使用SmartView Setup更改设置

使用Blackmagic SmartView Setup调整网络设置和订阅ST2110 IP视频流。

设置选项卡

“Setup”（设置）可用来更改SmartView的名称，更改网络设置，显示SmartView内部软件的当前版本，并查看SDI输出和Tally设置。



如果您有超过一台以上的SmartView 4K G3，为其重命名可以更容易地在网络上进行识别。要更改名称，请输入名称并点击“Set”（设置）。您还可以通过点击“Identify”（识别）按钮来定位SmartView监视器。选中后，所对应的SmartView边框会显示15秒的白色。

日期和时间

在“Date and Time”（日期和时间）设置中，勾选“Set date and time automatically”复选框可自动设置日期和时间。如果设置为自动调整日期和时间，您的显示器会使用NTP栏中设置的网络时间协议服务器。默认的NTP服务器为time.cloudflare.com，您也可以手动输入另一个NTP服务器，然后点击“Set”（设置）。

如果要手动键入日期和时间，可使用这些输入栏键入日期、时间和时区。正确设置日期和时间可确保您的记录拥有和网络一样的时间和日期信息，并且可以防止和一些网络系统发生冲突。

SFP模块

SmartView 4K G3是2110 IP产品，兼容以太网和SDI SFP模块。如果您使用SFP模块，请在“SDI Optical”和“Ethernet Optical”之间选择以确认所使用的SFP类型。

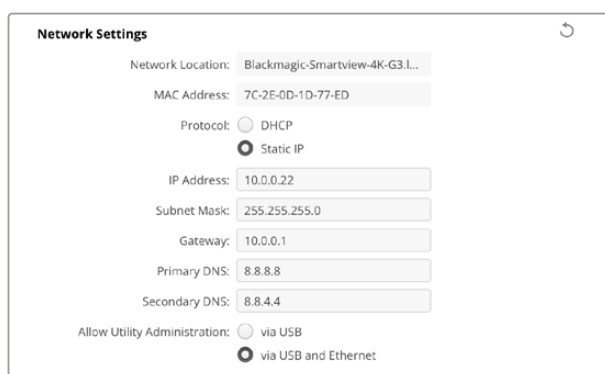
网络设置

网络位置

“Network Location”（网络位置）是将会出现在注册表中的SmartView 4K G3的名称。它会根据设置实用程序顶部的识别名称而定。值得注意的是，数字前缀将被忽略。

MAC地址

“MAC Address”一栏显示了SmartView 4K G3监视器的MAC地址。



The screenshot shows the 'Network Settings' window with the following configuration:

- Network Location: Blackmagic-Smartview-4K-G3.L...
- MAC Address: 7C-2E-0D-1D-77-ED
- Protocol: DHCP, Static IP
- IP Address: 10.0.0.22
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Gateway: 10.0.0.1
- Primary DNS: 8.8.8.8
- Secondary DNS: 8.8.4.4
- Allow Utility Administration: via USB, via USB and Ethernet

协议

在“Protocol”（协议）设置中，DHCP和静态IP设置让您决定如何将转换器连接到网络。

DHCP	SmartView 4K G3监视器默认设置为DHCP。DHCP即“动态主机配置协议”，是用于网络服务器的协议，它可以自动寻找您的转换器并为其指派一个IP地址。DHCP协议非常实用，它能轻松通过以太网连接设备，并且可以确保设备的IP地址不会相互冲突。大部分计算机和网络交换机都支持DHCP。
静态IP	选中“Static IP”（静态IP）选项后，您可以手动输入具体的网络信息。当您进行手动设置IP地址以便让所有设备都能建立通信时，这些设备必须共享同一个子网掩码和网关设置。

使用静态IP时，如果网络上其他设备的IP地址具有相同的识别数值，就会发生冲突，导致设备无法连接。如果遇到冲突，只要修改该设备IP地址的识别数值即可。

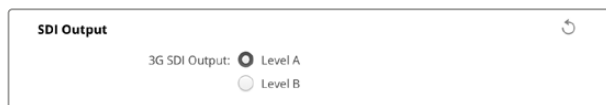
例如，如果发生冲突的地址是192.100.40.30，可将最后一段改成30以外的任何数字。如果新改的数字也被使用，可继续更改直到找到未被其他设备使用的唯一数字。

允许实用程序管理

在“Allow utility administration”（允许实用程序管理）设置中，启用“Via USB”可将设置更改为仅限通过USB连接的计算机。这样将避免任何连接网络的人意外修改设置的情况。

SDI输出

有些广播设备只接收A级或B级的3G-SDI视频信号。要保持与其他播出设备的兼容性, 请为直接推流3G-SDI选择A级, 为双通道多路复用3G-SDI选择B级。



Tally

勾选“Enable Tally Override” (启用Tally边框) 选项可在Blackmagic SmartView 4K G3上启用Tally边框。该功能兼容Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K、URSA Mini Pro 12K和Blackmagic URSA Broadcast G2等摄影机。

将摄影机的SDI输出连接到ATEM切换台, 以及SmartView 4K G3的输入1或者输入2上。将ATEM切换台的节目输出连接到摄影机的SDI输入上。

此时, 当ATEM切换台将摄影机画面切换到节目输出时, SmartView 4K G3上就会出现红色Tally边框, 当摄影机画面切换到预监输出时, Tally边框就会显示绿色。



显示

当操作SD视频时, 您可以勾选该窗口, 将视频变换从而进行显示。



要调整显示器亮度, 左右拖动控制滑块, 或在数字栏键入百分比亮度值。

重置

点按“Factory Reset”可将SmartView 4K G3恢复到出厂时的设置。按下“Set”后, 设备会弹出确认信息。如要继续, 请点击“Reset”进行重置。



2110选项卡

2110选项卡提供了指派SMPTE 2110 IP视频流设置以及PTP时钟设置。

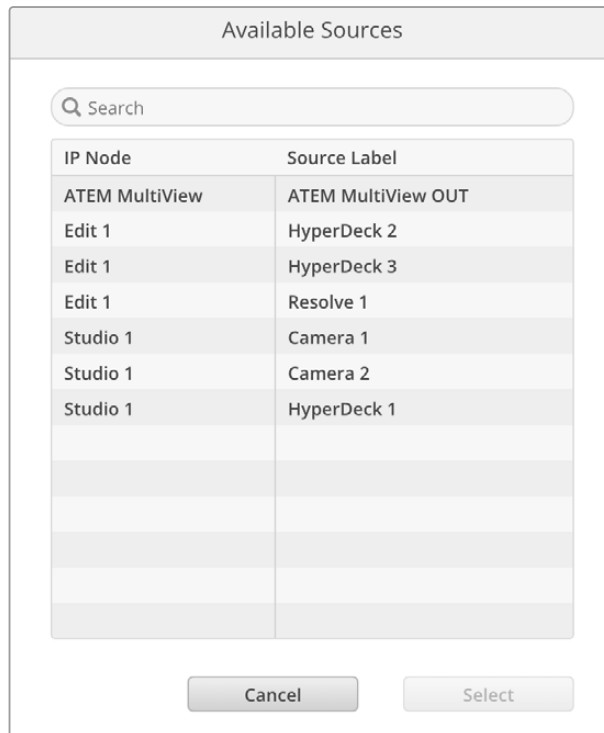
2110接收器设置

通过“2110 Receiver” (2110接收器) 设置为SmartView 4K G3指派输入信号源。



指派接收到流媒体步骤如下：

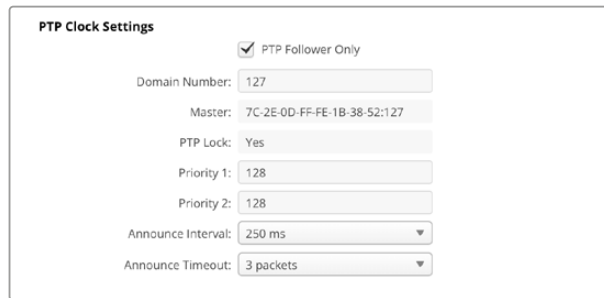
- 1 点击接收器栏右侧的放大镜图标。软件会弹出一个窗口，上面会列出网络中所有可用的2110 IP流的IP节点详情和源标签。



- 2 从列表选择一个可用的流，并点击“Select”（选择）按钮。软件会关闭窗口，并返回设置实用程序的2110选项卡界面。现在您应该可以在SmartView监视器上看到接收的信号源。

PTP时钟设置

“PTP Clock Settings” (PTP时钟设置) 可用于配置PTP Grandmaster (PTP主时钟) 的相关设置。



将SmartView 4K G3连接到拥有PTP Grandmaster的10G网络交换机时, 需要将SmartView监视器设置为“PTP Follower Only”模式以防止时间冲突。如果将监视器连接到Blackmagic 2110 IP 3x3G Converter等另一个2110 IP设备时, 请勾选“PTP Follower Only”复选框。

域编号

输入与PTP Grandmaster匹配的 (Domain Number) 域编号。通常是127, 但可以在该栏中输入其他域编号来更改。

主地址

Master地址栏会显示PTP Grandmaster的MAC地址。这可以是单独的Grandmaster, 或者是Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G等IP转换器。

PTP锁定

当监视器通过以太网锁定到PTP时钟时, “PTP Lock” (PTP锁定) 栏将会进行确认。

优先级

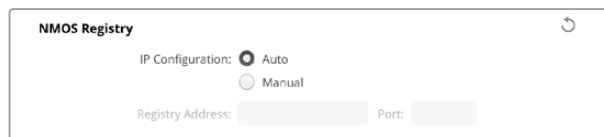
当SmartView 4K G3未设为“PTP Follower Only”模式时, 可以是PTP Master。使用Priority (优先级) 可以设置成为Master的设备优先级。数字越小优先级越高。

报文间隔和报文超时

“Announce Interval” (报文间隔) 和“Announce Timeout” (报文超时) 栏需要与PTP主时钟的参数相匹配, PTP主时钟通常每2秒或2000毫秒传输一次同步消息。如果要更改消息发送频率, 可使用菜单来选择不同的时间。报文间隔和报文超时的可用范围具体根据您的PTP Grandmaster而定。

NMOS注册表

NMOS Registry (NMOS注册表) IP可以手动输入, 也可以自动检查并自动发现网络中的NMOS注册表。



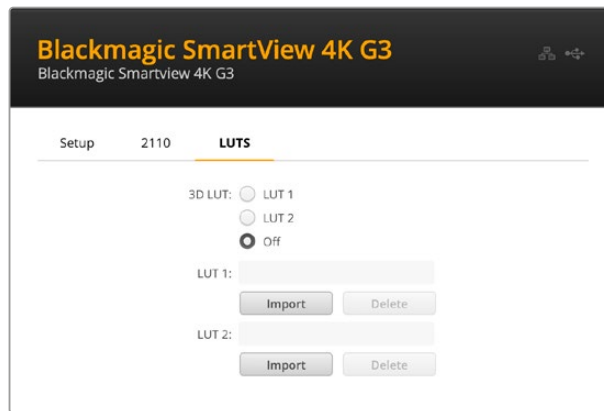
LUT选项卡

SmartView 4K G3可使用3D LUT来监看您的视频。这样能便于您使用专业的校准LUT来校准您的SmartView 4K G3, 或者以尽可能接近最终调色成品的画面来查看您的视频。您还能使用3D LUT来尝试不同画面风格。LUT可通过Blackmagic SmartView Setup软件加载到SmartView 4K G3上。此外, 由于SmartView 4K G3支持以.cube作为文件扩展名的行业标准LUT文件, 您甚至还能加载由DaVinci Resolve生成的自定义LUT。更多关于生成LUT文件的信息, 请查阅DaVinci Resolve操作手册。

将一个3D LUT加载到3D LUT 1:

- 1 运行Blackmagic SmartView Setup。
- 2 按“Load LUT 1”加载按钮。系统将弹出窗口询问您想要加载的LUT文件的位置。选择相应的.cube LUT文件, 然后按“Open” (打开) 按钮。
- 3 要查看您刚才加载的LUT, 可按SmartView 4K G3控制面板上的“3D LUT 1”按钮。再次按下该按钮可关闭相应LUT。

请使用相同步骤将一个LUT文件加载到3D LUT 2中。



使用Blackmagic SmartView Setup在SmartView 4K G3上加载3D LUT

SmartView和SmartScope Duo 4K

SmartView Duo和SmartScope Duo 4K是搭载两个独立8英寸LCD屏幕的双监视器设备。这样可以让您同时监看两个独立的视频信号, 或者将同一个输入环通到两个屏幕上。SmartView Duo支持上至HD 1080p30, SmartScope Duo 4K支持所有HD格式和帧率以及上至2160p30的Ultra HD视频。本手册这一部分的内容将介绍如何在SmartView Duo或SmartScope Duo 4K上设置和更改设置。

调整监视器设置

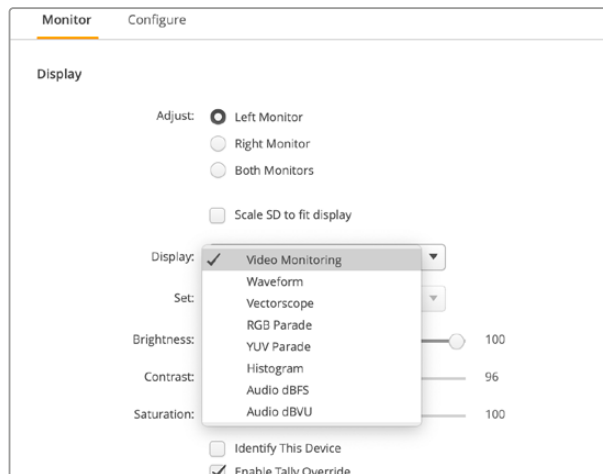
Blackmagic SmartView Setup打开时会立即搜索任何通过USB或者以太网连接的SmartView或SmartScope设备, 并在SmartView Setup软件主页上显示。如果您的网络中连接了多台Blackmagic监视器, 请点击主页两侧的左右箭头图标选择需要调整的监视器。如果您的Blackmagic监视器是通过USB连接, 那么监视器名称边上会显示一个USB图标。

调整设置时, 请选择通过以太网或USB连接的监视器, 然后点击监视器名称下方的设置图标。该操作将会打开您所选监视器的设置页面。设置妥善后, 请点击“Save”按钮来保存您的设置并回到SmartView Setup主页。

更多关于Blackmagic监视器的可用设置及其应用的内容, 请参考下文。更多关于使用Blackmagic SmartView Setup配置网络设置的内容, 请参考“调整网络设置”章节。

监看设置

要为每台监视器调整设置和显示, 请务必通过以太网或USB连接设备。点击SmartView Setup主页左右两侧的箭头图标来选择您想要设置的监视器, 然后点击监视器名称下方的设置图标。设置页面将自动进行自定义调整, 以便与您所选Blackmagic监视器所支持的功能相配套。



左右拖动滑块调节亮度、对比度以及饱和度设置。请检查设置, 以便清楚查看到您所选择的监视器。

调整

使用SmartScope或SmartView Duo时, 请根据情况勾选“Left Monitor” (左侧监视屏)、“Right Monitor” (右侧监视屏) 以及可进行同时调整的“Both Monitors” (两侧监视屏) 选项来选择想要调整的监视屏。启用“Both Monitors”设置之后, 所有针对亮度、对比度以及饱和度所应用的调整会对SmartView Duo和SmartScope监视器同时生效。

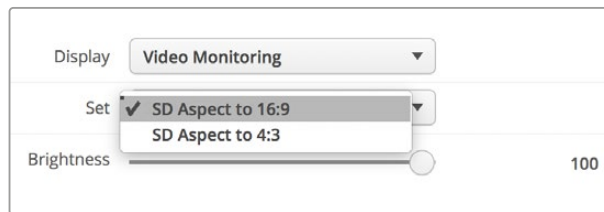
显示

使用SmartScope时, “Display” (显示) 下拉菜单可提供不同示波器供您选择。如要监看视频画面, 请选择“Video Monitoring” (视频监看)。

设置

使用SmartScope监看标清视频时, “Set” (设置) 菜单可用于选择4:3或16:9宽高比用于视频监看显示。“Set”菜单可为选中显示器提供更多选项, 如矢量图、音频dBFS以及音频dBVU等。

- Video Monitoring (视频监看) : 视频画面监看可在4:3或16:9宽高比之间选择。当监看宽屏变形标清视频时, 请选择16:9宽高比。当监看传统4:3标清视频时, 请选择4:3宽高比。
- Vectorscope (矢量示波器) : 请为您的输入选择100%或75%彩条测试信号。
- Audio dBFS (音频dBFS) : 选择一对音频通道来监看相位。
- Audio dBVU (音频dBVU) : 选择一对音频通道来监看相位。



监看变形标清视频时, 请设置为“SD Aspect to 16:9”。

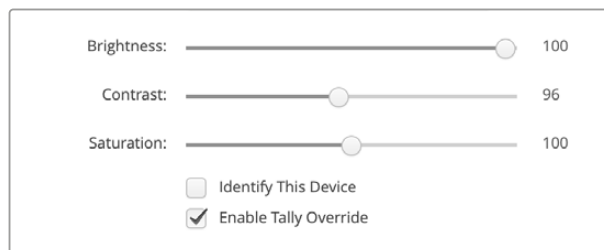
亮度、对比度以及饱和度

调节滑块可应用不同的Brightness (亮度)、Contrast (对比度) 及Saturation (饱和度) 设置。具体可用设置视SmartView和SmartScope型号而定。

识别监视器

启用“Identify This Device” (识别这台设备) 复选框时, Blackmagic SmartView Setup中的所有选定监视器均会显示白色边框。通过网络连接多台SmartView和SmartScope设备时, 使用这一设置后所选监视器可一目了然。

如果使用这一设置的同时结合使用“Both Monitors” (两侧监视屏) 选项, 那么SmartView Duo或SmartScope Duo 4K的两块监视屏上会同时显示白色边框。



左右拖动滑块调节亮度、对比度以及饱和度设置。检查“Identify This Device” (识别这台设备) 设置, 以便清楚查看到您所选择的监视器。

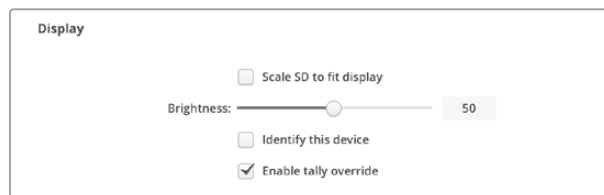
启用Tally边框

勾选“Enable Tally Override” (启用Tally边框) 选项可在Blackmagic SmartView Duo和SmartScope Duo 4K上启用Tally边框。该功能兼容Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K G2和Blackmagic URSA Broadcast G2等Blackmagic摄影机。

将摄影机的SDI输出连接到SmartView Duo或SmartScope Duo 4K的输入A或者输入B上。

将ATEM切换台的节目输出连接到摄影机的SDI输入上。

此时, 当ATEM切换台将摄影机画面切换到节目输出时, SmartView Duo或SmartScope Duo 4K上就会出现红色Tally边框, 当摄影机画面切换到预监输出时, Tally边框就会显示绿色。



点击“Enable Tally Override”复选框后, 当连接Blackmagic URSA Mini Pro或URSA Broadcast摄影机时, SmartView Duo会显示Tally边框

使用SmartScope Duo 4K

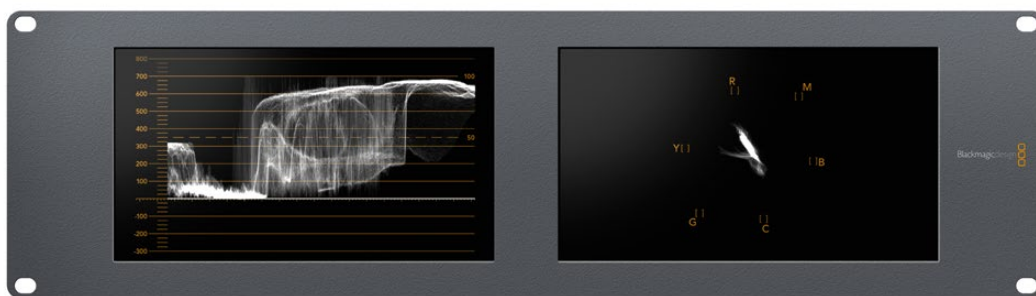
什么是Blackmagic SmartScope?

以前, 广播级电视机和后期制作示波器都是非常昂贵的自定义方案, 而且它们一次只能监看一种波形, 屏幕也十分狭小。有些示波器外形欠佳, 无法向客户展示。

有了SmartScope Duo 4K, 您可以再获得额外的波形监视器, 通过两块监视屏实时监看视频信号的各类指标。您在Blackmagic SmartView Setup中对输入信号所做的任何调整都能立即通过SmartScope Duo 4K查看到。此外, 每路输入信号都可经由SDI环通输出到任意一个监视屏上, 也就是说, 您可以使用左边的监视屏接收信号, 使用右边的监视屏显示该信号的示波器。

SmartScope Duo 4K所显示的示波器可通过Blackmagic SmartView Setup软件选择。从“Display” (显示) 菜单中选择需要监看的示波器。

接下来的几页中, 本手册会向您介绍各类示波器的含义及用途, 以便您进一步了解并对其进行充分利用。



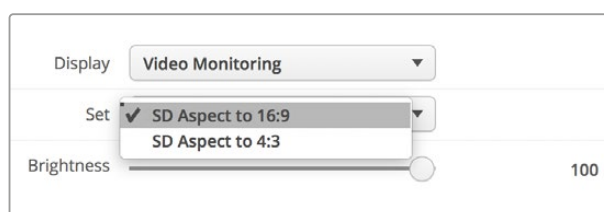
使用Blackmagic SmartView Setup软件可简单地将您的Blackmagic SmartScope Duo 4K设置成在每块显示屏上显示不同示波器。

视频监控显示

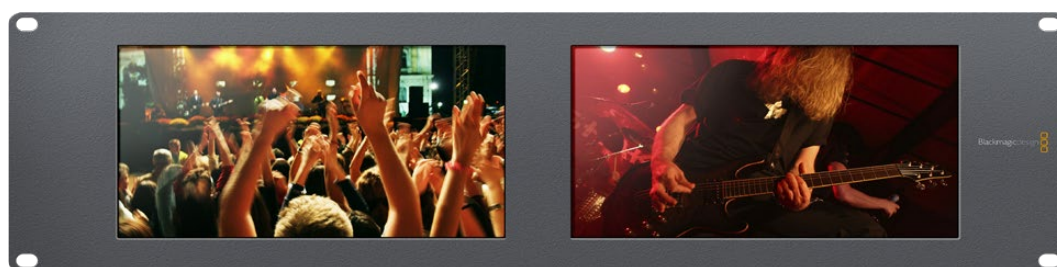
“Video Monitoring”（视频监控）显示具有准确和便捷的特点，您可以监看到SmartScope接收到的视频。

如果输入信号是SD，那么在“Set”（设置）菜单中有4:3左右加黑边或16:9两种显示模式可以选择。您对LCD屏幕的“Brightness”（亮度）、“Contrast”（对比度）或“Saturation”（饱和度）所做的任何更改都会立即体现在画面上。请注意，这些设置改动只对监视屏有效，并不会影响视频信号。因此各类示波器也不会因为改变了饱和度或亮度等而受到影响。

您还能将其中一个监视屏设置成“Video Monitoring”（视频监控），而另一个监视屏用于监看示波器。要进行这一操作，请使用一根短连接线将“MONITOR 1”这一侧的SDI OUT环通输出接口连接“MONITOR 2”这一侧的SDI IN输入接口。



您可以在Blackmagic SmartView Setup软件的“Set”选项中进行选择，从而以4:3左右加黑边或16:9宽屏模式来查看SD视频。监看变形标清视频时，请设置为“SD Aspect to 16:9”。



“Video Monitoring”（视频监控）显示设置能呈现电视机或监视器屏幕所显示的视频信号。

波形显示

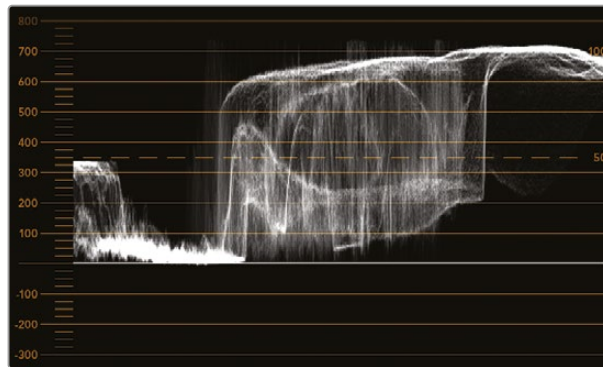
“Waveform”（波形）显示可提供和传统亮度波形监视器类似的数字编码波形，可用于监看和调整视频信号的亮度电平指标。

传统的亮度波形监视器只支持复合模拟标清视频。但是，SmartScope Duo 4K显示的波形视图支持Ultra HD、HD和SD，因此即使您在监看高清数字视频格式时也可以轻松调整亮度电平从而确保一致。

从Blackmagic SmartView Setup软件的“Display”（显示）下拉菜单中选择波形。请务必确保波形中的黑色部分不低于0%，白色部分不高于100%，否则会存在非法亮度值。

波形监视器可将画面信息以图形的方式呈现出来，显示画面中相同位置所对应的亮度值。举例说明，如果图像中的天空部分出现过曝，那么波形图中对应的水平位置也会有相应显示。

不同的视频素材，其波形显示各有不同。如果您监看的视频具有较高的对比度，那么波形图在中灰部分就可能不会有任何数值显示。下图所示的是曝光均匀的图像波形，该图左侧有一小块黑色区域，而较为明亮的部分则分布在画面中部到右部。



波形视图可反映出亮度值

Adjust: Left Monitor
 Right Monitor
 Both Monitors

Scale SD to fit display

Display: Waveform ▼

Set: No Options ▼

在Blackmagic SmartView Setup的“Display”（显示）设置中选择“Waveform”（波形）选项来查看您视频信号中的亮度值信息。

矢量示波器

“Vectorscope”（矢量）示波器以矢量视图方式体现视频信号中的不同颜色。请根据设备所使用的彩条测试信号标准，从Blackmagic SmartView Setup的“Set”（设置）菜单中相应选择100%或75%。

有些使用者认为矢量示波器可用来检查非法电平，这一认识是错误的。非法色彩需使用分量RGB波形显示才能检查。因为您需要同时有色度和亮度两种信息才能检查非法电平，所以矢量示波器并不适用。例如，视频中接近黑场和白色的颜色饱和度没有浓艳的色彩饱和度高，这些色彩可在中性灰中使用。由于矢量示波器只显示颜色，并非亮度数值，因此无法用于专门检查非法色彩。

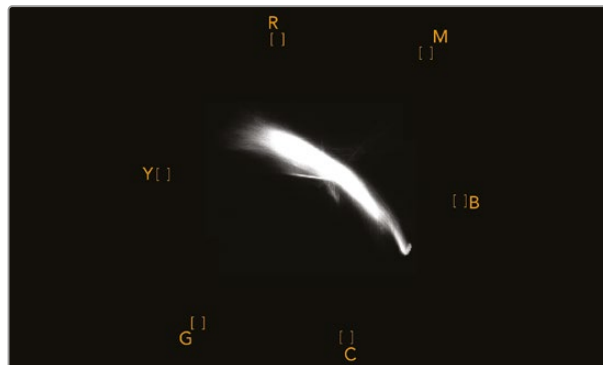
矢量示波器显示最适合用来检查老式模拟录像带中的色彩电平，以帮助您调整色度电平。只要播放录像带中的彩条部分，然后调整色度和色相设置，将视频的色彩限定在矢量图标线的方格内即可。

此外，由于矢量示波器能直观反馈视频的白平衡设置是否正确及是否出现偏色，因此还十分适合在调色时使用。如果视频存在偏色现象，矢量示波器显示会从中间向外偏移，您可能会见到两个中心点。通常情况下，消隐的视频信号会在矢量示波器中心形成一个点，这是因为消隐的视频是不带任何色彩黑场视频。消隐可提供十分有用的参照点，有助于识别出无任何色彩信息的黑场视频区域。

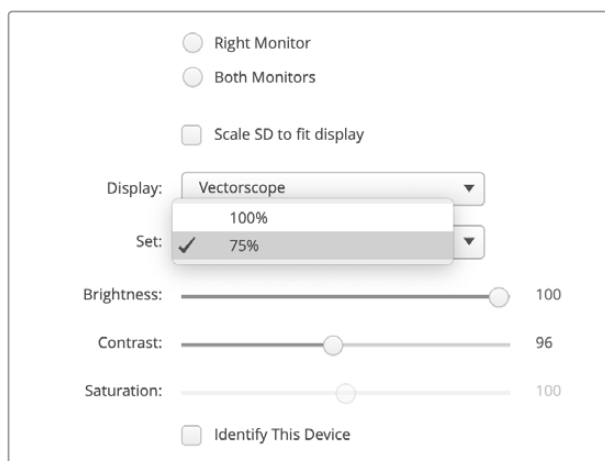
如果您的视频存在偏色问题，就会发现矢量示波器中的暗部会偏离色彩并偏离中心。偏离的程度代表了视频中偏色的程度，您可以看到视频中亮部和暗部细节部分的偏离情况。因此Vectorscope（矢量示波器）显示能移除偏色并重新得到恰当的白平衡值。

矢量示波器能让您使视频中的颜色看起来尽可能艳丽，但不会不小心在暗部和亮部造成不必要的偏色。虽然色彩平衡可通过RGB分量显示以及矢量示波器显示监看，但是通常后者较易发现色彩平衡问题。

当为素材中的肤色部分，尤其是人物面部进行调色时，请尽量将矢量示波器中的暖色调饱和度线条与指向十点钟方向的轴线对齐。这条轴线俗称“Fleshtone Line”（肤色轴线），它是以皮肤表层下的血色为基准的。因此，肤色轴线可用于针对肤色瑕疵的校准，让演员的拥有自然肤色。



图中的矢量示波器显示出指向十点钟方向的“肤色轴线”。



将“Vectorscope”（矢量示波器）设置为100%或75%彩条测试信号。

分量图显示

RGB和YUV分量显示十分适合调色、检查非法色彩以及检查电平时使用。

调色时，从Blackmagic SmartView Setup的“Display”（显示）菜单中选择“RGB Parade”（RGB分量）。RGB分量视图可单独显示红、绿、蓝色彩通道的全高图，能对每个通道进行单独监看使得调色变得简单直接，而且也能更容易检查视频信号中暗部、中间调以及亮部的平衡。RGB Parade（RGB分量）能让您注意到红、绿、蓝色彩通道中常见的各个细节，从而更好地控制色彩平衡并移除偏色。

调色的时候有一点很重要，就是要确保视频的电平达到饱满但不出现裁切现象。如果您想要提高视频电平，请务必确保其不超过RGB限度，否则会产生非法电平。虽然有些设备不允许生成非法的100%RGB电平，但是还是有设备会依然允许生成非法电平的。SmartScope Duo 4K能在产生非法电平时予以即时反馈。

黑电平和白电平都有可能出现非法视频。有些调色系统可以把黑电平降低到0%黑场以下。如果发现非法黑电平，只需调高“Lift”或“Gain”即可消除非法黑电平，同时请检查100%刻度，以确保整体视频信号的亮部未超标并产生非法色彩。

若要检查YUV电平，请在“Display”（显示）菜单中选择“YUV Parade”（YUV分量）。这一视图非常有用，因为它把Luma（亮度值）和Chroma（色度值）分开了，这正是电视播出机构视频信号的格式。左边的波形表示亮度信息，第二个和第三个波形显示色度信息。YUV分量视图很适合将视频信号的色度值和彩条测试图案进行校准，从而确保色彩准确性，以便让播出信号可以在电视机上显示。

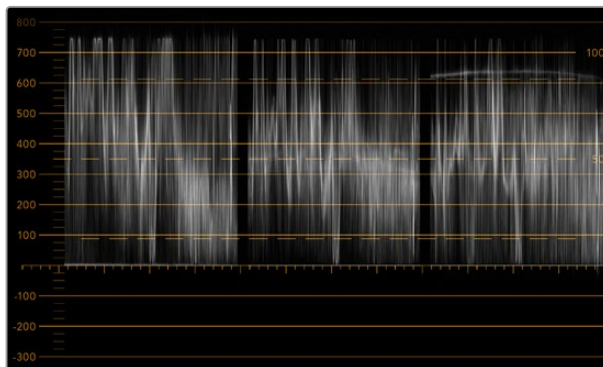
调色是不断调整颜色达到最佳图像效果，并保证不出现非法电平的过程。

调色术语

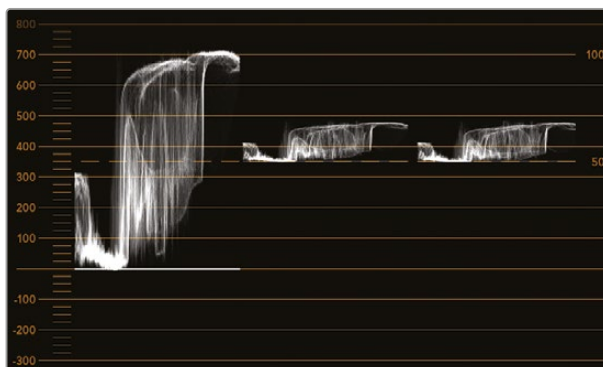
暗部 — 视频信号中的黑电平

中间调 — 视频信号中的中灰电平

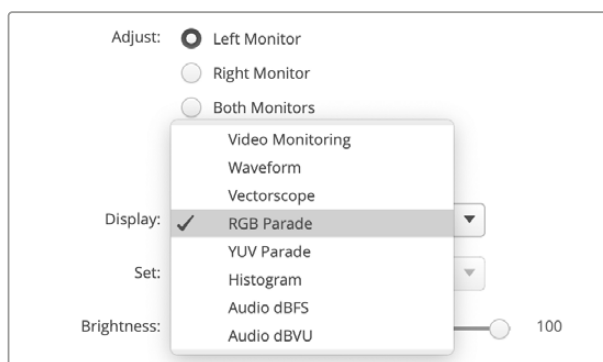
亮部 — 视频信号中的白电平



RGB分量视图



YUV分量视图



从Blackmagic SmartView Setup的“Display”（显示）菜单中选择“RGB Parade”（RGB分量示波器）或“YUV Parade”（YUV分量示波器）

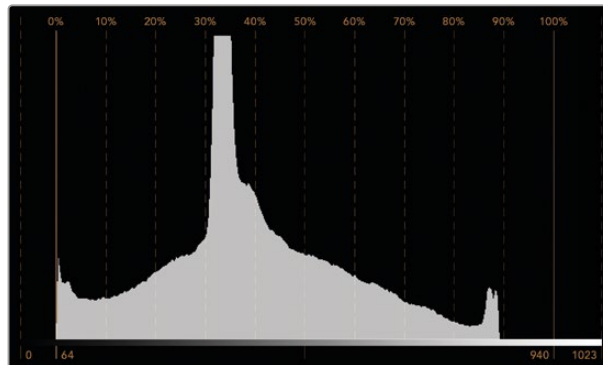
直方图显示

“Histogram”（直方图）显示对于平面设计师以及摄影师来说并不陌生。直方图反映的是亮部和暗部信息的分布，让您能监看到视频中亮部和暗部细节接近被限幅的程度。直方图能让您直观地监测到视频中Gamma值的变化所产生的影响。

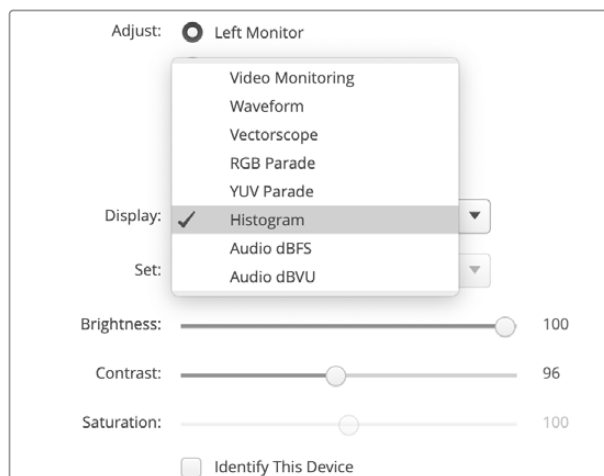
视频暗部显示在屏幕左侧，亮部显示在右侧。视频在直方图中的波形一般都介于0%到100%区间。视频的波形低于0%或超过100%的部分会发生裁切。拍摄时应尽量避免出现视频限幅，因为如果您之后需要进行较好的调色，那么画面中暗部和亮部的细节必须要同时保留。拍摄时，将视频波形控制在黑场裁切以上，白场裁切以下，这样才能在之后的调色环节获得最大限度的还原力，避免出现暗部和亮部模糊以及细节丢失的问题。

调色时，您可能需要对视频进行限幅，此时直方图可反映视频限幅后的效果及限幅的幅度。您甚至可使用Gamma曲线来达到类似效果，减少限幅的同时保留更多细节。

虽然直方图可用来观察暗部和亮部的非法信息，但是它不能用于监看非法电平。直方图并不显示颜色，因此即使您的视频中存在非法色彩，它也只显示合法电平。RGB Parade (RGB分量示波器) 才是最合适监看非法色彩电平的波形显示，因为它能反映视频信号中的色彩和亮度两种元素。



“Histogram”（直方图）设置可显示视频中亮部到暗部的信息分布



从Blackmagic SmartView Setup软件的“Display”（显示）菜单中选择“Histogram”（直方图）显示

音频表显示

“Audio”音频表显示可以告诉您SDI视频信号中嵌入音频的电平。共有多达16组嵌入式音频可被解嵌，并能以dBVU或dBFS格式显示。

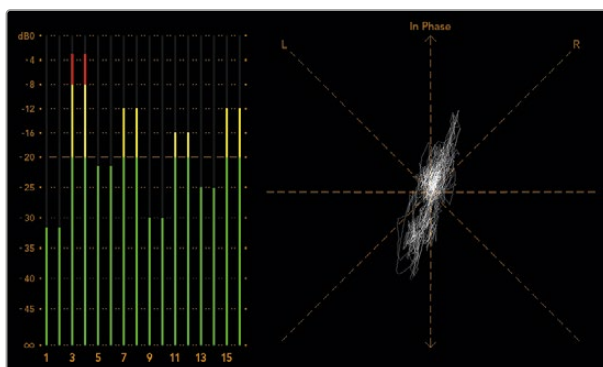
VU表可显示平均信号电平，它使用方便，在老式设备中也较为常用。VU表依照SMPTE（电影电视工程师协会）建议的基准电平，将1kHz的声音测试信号校准为-20 dBFS。

dBFS是衡量数字音频信号整体情况的必要工具，它在如今的数字设备中十分常见。

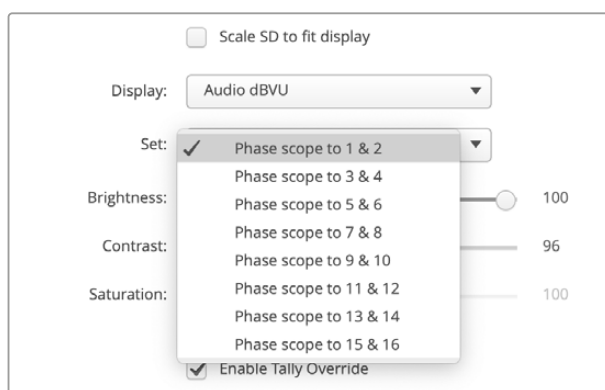
右边的音频示波器可监看音频的两个通道，通道选择可通过Set（设置）的菜单中完成，如CH 1 & 2（1号和2号通道）、CH 3 & 4（3号和4号通道）等。音频示波器使用X-Y轴视图来表示，这样您便能清楚查看音频平衡、异相情况以及音频轨道是单声道还是立体声等。单声道音频表现为一条垂直的“in phase”（同相）直线。如果该直线显示为横向，这就表示您的音频出现“out of phase”（异相），这样就有可能在发送到下游设备时出现音频抵消，即音频缺失。音频相位问题在大型设备中经常出现，通常由错误连接线缆导致。

监测立体声信号时，右侧音频示波器线条会以扇形展开显示左右音频通道不同之处。音频轨道中含有的立体声越丰富，该线条的展开幅度就越趋向圆形。如果音频中包含的立体声内容为最小值，那么该示波器线条便会集中在纵坐标附近。

对话音频通常表现为一条竖线，而含有大量立体声的音乐音频会在音频表显示中呈现出扩张的形状。这是因为单声道音频是L+R，显示在纵坐标上，而立体声内容为L-R，显示在横坐标上，从而加以区分。



音频表显示的峰值电平和音频平衡



使用“Set”菜单来选择需要监听的某一对音频通道

网络设置

监视器名称

建议您为监视器更改名称，这样能便于区分网络中的各台SmartView Duo或SmartScope Duo，例如：“现场摄影机1和2”、“多画面分割输出”、“4K信号”等等。

请确保监视器已通过以太网或USB连接，这样才能更改监视器名称。运行Blackmagic SmartView Setup软件，并点击监视器名称下方的设置图标。使用“Configure”（配置）选项卡在“Details”（细节）区域编辑监视器名称。若软件检测到名称无效，您正在输入的名称旁边将出现警告图标。若名称有效，将出现一个勾。在您的计算机键盘上按回车键以确定名称更改。

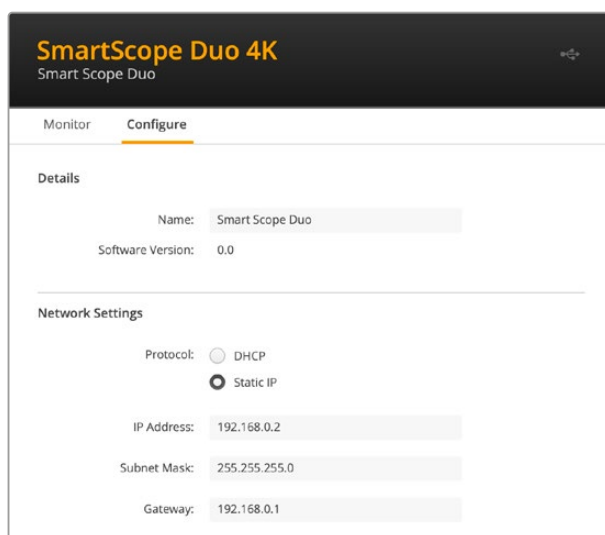
网络设置

您的Blackmagic监视器必须通过USB连接至计算机，才能在Blackmagic SmartView Setup中更改网络设置。网络设置不能通过以太网连接进行更改。

默认设置下，SmartView Duo和SmartScope Duo使用DHCP可自动从网络中获取IP地址。如果网络中无法找到SmartView或SmartScope监视器，可能是设备没有通过DHCP接收到IP地址，此时您需要为每个设备手动配置合适的网络设置，步骤如下：

要设置静态IP地址：

- 1 通过USB将Blackmagic SmartView Duo或SmartScope Duo连接至您的计算机，运行Blackmagic SmartView Setup软件。
- 2 您所连接的监视器将自动显示在SmartView Setup软件主页中，其名称旁边将显示一个USB图标。点击监视器图像。
- 3 勾选“Static IP”（静态IP）复选框，并填写IP地址和网关地址。请咨询您的系统管理员获取一个空余IP地址，从而避免网络中的IP地址冲突。



- 4 填写完地址信息后，点击“Save”（保存）。

连接到网络

将SmartView或SmartScope联网后, 您可以遥控调整多台设备的监视器设置。

SmartView和SmartScope的监视器无需配置即可显示视频, 但需要在部署之前调整好网络设置。网络设置只能通过USB接口连接计算机才能配置。

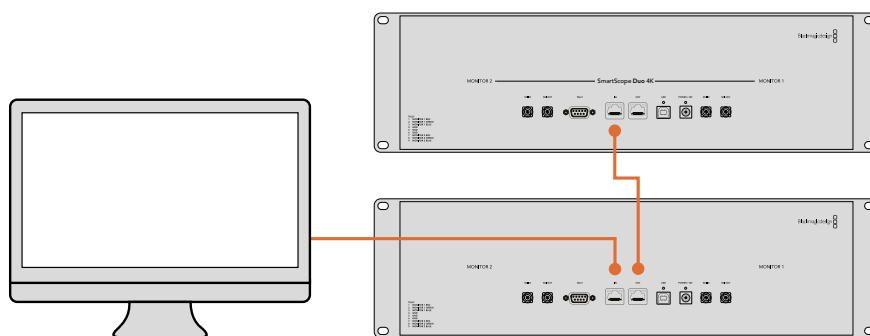
直接连接以太网

将计算机直接连接到以太网之后便可远程控制监视器配置。进行这一配置无需网络切换, 因此十分适合您进行快速安装和设置准备。如要连接更多设备, 只需将各设备环通输出Ethernet OUT (以太网输出口) 以菊链式连接即可。请为联网的所有设备连接电源。

如果您想连接多台设备, 但是不想使用现成的工作室网络IP地址, 或者您没有现成的网络, 只需将它们直接连接到计算机上的以太网端口即可。这也是将SmartView和SmartScope设备连接到以太网的最快方法, 因为您不需要在网络交换机之间部署任何线缆。

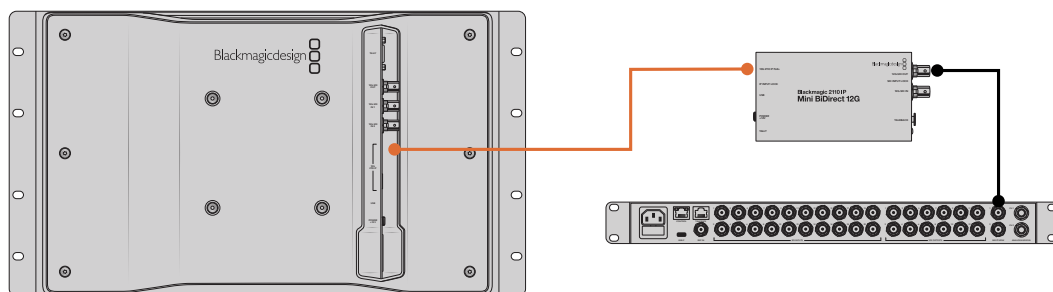
直接连接以太网示意图

您可以无需经由网络交换机, 直接将设备连接至计算机的以太网端口。其余设备可通过菊链式相连, 因此无需在交换机上连接多条线缆。请务必为所有设备连接电源。



端到端2110 IP连接示意图

SmartView 4K G3可直接连接至Blackmagic 2110 IP Converter接收2110 IP流媒体。下图中, ATEM切换台的多画面分割输出通过SDI连接至Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G。然后该转换器再通过以太网连接至SmartView 4K G3。



使用Tally功能

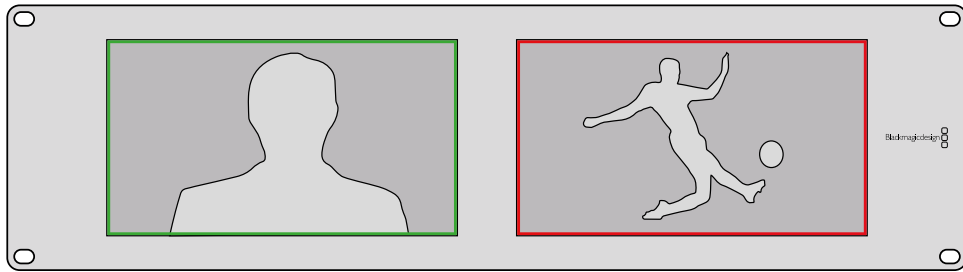
Tally端口引脚连接

如果您不打算使用Tally功能, 那就无需连接SmartView或SmartScope的Tally端口, 因此可以跳过这部分内容。

每台SmartView和SmartScope的监视屏都可独立显示Tally边框, 可显示红色、绿色或是蓝色, 分别用来指示视频信号正在播出、预览或是记录的状态。

9针D-sub Tally端口允许来自切换台和自动系统的触点闭合信号。使用您的切换台或自动系统时, 请参考所附的Tally引脚连接图所提供的Tally端口配线图信息。

9针D端口配线信息印于设备的后侧, 提供在每个独立监视屏上显示为红色、绿色或是蓝色Tally边框的触点闭合信息。



显示有绿色和红色Tally边框的SmartView Duo

SmartView Duo和SmartScope Duo 4K Tally引脚连接图	
引脚	功能
1	监视屏1 红色
2	监视屏1 绿色
3	监视屏1 蓝色
4	接地
5	接地
6	接地
7	监视屏2 红色
8	监视屏2 绿色
9	监视屏2 蓝色

SmartView HD和SmartView 4K Tally引脚连接图	
引脚	功能
1	红
2	绿
3	蓝
4	接地

调整最佳监看角度

如果在设备机架的高处安装SmartView Duo和SmartScope Duo 4K监视器, 那么您可能想要反转LCD屏幕从而获得最佳的监看角度。当检测到屏幕翻转时, LCD屏幕上的图像将自动反转到正确的角度。将设备前面板与后半部分分离并重新安装回原位, 需要用到Pozidriv 2号螺丝刀。这一步骤非常简单, 不用打开设备后半部分的组装。

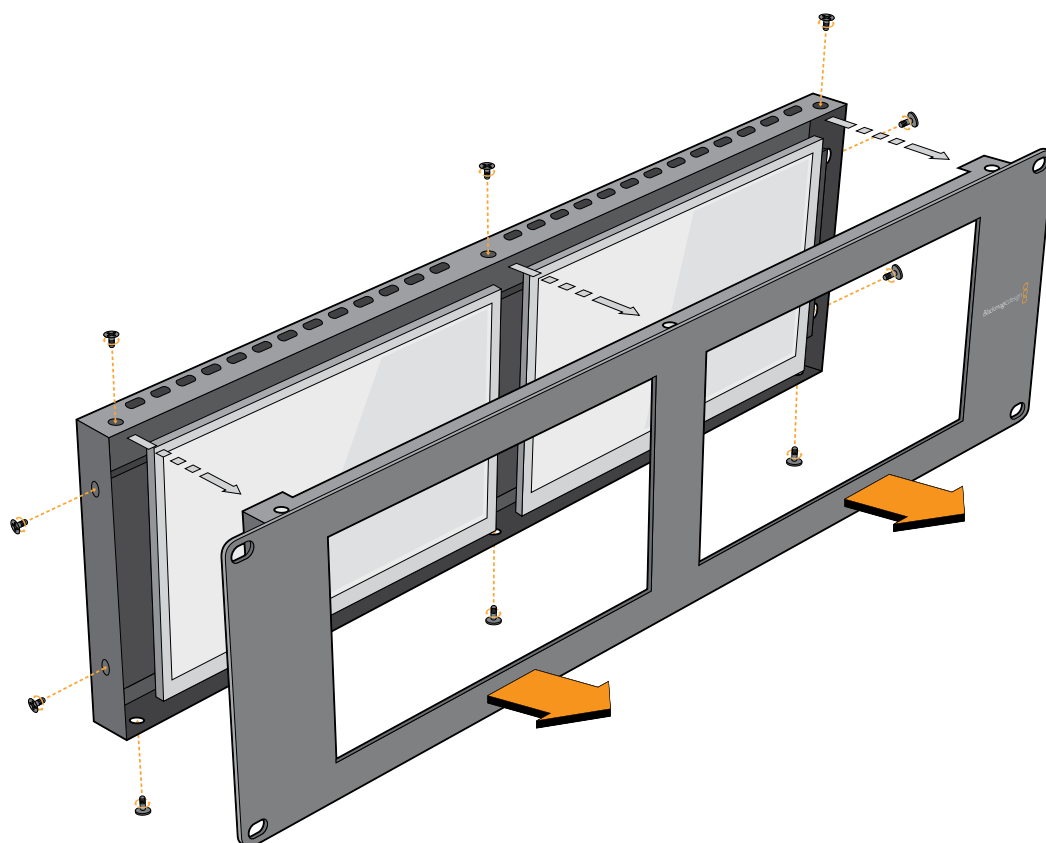
以下步骤介绍了设备如何反转安装设备, 并同时让前面板上的Blackmagic Design商标保持正确位置。此处需要用到Pozidriv 2号螺丝刀。

- 1 卸下前面板顶部、底部、左侧以及右侧的螺丝。SmartView Duo和SmartScope Duo 4K设有10枚螺丝。
- 2 如图所示, 将前面板提起, 使其与后半部分分离。
- 3 将后半部分反转。
- 4 将前面板安装到已反转的后半部分设备上。
- 5 重新将螺丝固定到机身。

您的SmartView Duo或SmartScope Duo 4K已准备就绪, 可以安装到机架高处了。当安装到机架后, 即使有任何颠簸, 您的监视器都可继续以最佳可视角度显示, 因为没有任何可能导致出错或松动的外部旋钮或调整。



将设备安装在机架高处之前, 请先进行一个反转测试来检查最佳可视角度



卸下所有螺丝, 将前面板与设备后半部分分离

开发人员信息

Blackmagic 2K Format – Overview

Blackmagic Design products support 3G-SDI video, which allows twice the data rate of traditional HD-SDI video. We thought it would be a really nice idea to add 2K film support, via 3G-SDI technology, so we could simplify feature film workflows. With the popularity of Blackmagic Design editing systems worldwide, now thousands of people can benefit from a feature film workflow revolution.

This information includes everything product developers need to know for building native 2K SDI equipment. Of course, all Blackmagic products can be updated, so if the television industry adopts an alternative SDI-based film standard, we can add support for that too!

Frame Structure

- Transmitted at 23.98, 24 or 25 frames per second as a Progressive Segmented Frame.
- Active video is 2048 pixels wide by 1556 lines deep.
- Total lines per frame : 1650
- Active words per line are 1535. One word consists of a 10-bit sample for each of the four data streams, i.e., a total of 40 bits. See the diagram named Blackmagic 2K Format - Data Stream Format.
- Total active lines : 1556
- Total words per line : 1875 for 23.98/24Hz and 1800 for 25Hz.
- Fields per frame : 2, 825 lines each
- Active lines located on lines 16-793 (field 1) and 841-1618 (field 2).

Transport Structure

- Based on SMPTE 372M Dual Link mapping and SMPTE 425M-B support for mapping SMPTE 372M into a single 3 Gb/s link.
- Timing reference signals, line number and line CRC insertion is the same as above.
- During active video, 10-bit Red, Green and Blue data is sent in the following sequence:
- Optional ancillary data is inserted into both virtual interfaces.
- At present, only audio data is included: as per standard HD audio insertion (SMPTE S299M) the audio data packets are carried on data stream two and audio control packets are carried on data stream one.
 - Data stream 1: Green_1, Green_2, Green_3, Green_5...Green_2047
 - Data stream 2: Blue_1, Blue_2, Green_4, Blue_5...Green_2048.
 - Data stream 3: Red_1, Blue_3, Blue_4, Red_5...Blue_2048.
 - Data stream 4: Red_2, Red_3, Red_4, Red_6...Red_2048.

Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference

This diagram shows the vertical timing details with line numbers and Field, Vertical and Horizontal bits for the Timing Reference Signal codes.

		Field 1					Active					
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	1650	1	2	...	14	15	16	...	792	793	...	825

		Field 2					Active					
F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	825	826	827	...	839	840	841	...	1617	1618	...	1650

Blackmagic 2K Format – Data Stream Format

This diagram shows the data stream formats around the optional ancillary data section of the horizontal line. Note that each active pixel takes up three samples.

Word# 25 PsF	Word# 23.98/24 PsF	Data Stream 4	Data Stream 3	Data Stream 2	Data Stream 1
1795	1870	R2042	R2041	B2041	G2041
1796	1871	R2043	B2043	B2042	G2042
1797	1872	R2044	B2044	G2044	G2043
1798	1873	R2046	R2045	B2045	G2045
1799	1874	R2047	B2047	B2046	G2046
1800	1875	R2048	B2048	G2048	G2047
1	1	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)
2	2	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
3	3	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
4	4	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)
5	5	LN0	LN0	LN0	LN0
6	6	LN1	LN1	LN1	LN1
7	7	CRC0	CRC0	CRC0	CRC0
8	8	CRC1	CRC1	CRC1	CRC1
9	9	200	040	ANC/Audio Data	ANC/Audio Data
...		
260	335	200	040		
261	336	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)
262	337	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
263	338	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
264	339	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)
265	340	R2	R1	B1	G1
266	341	R3	B3	B2	G2
267	342	R4	B4	G4	G3
268	343	R6	R5	B5	G5

Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4

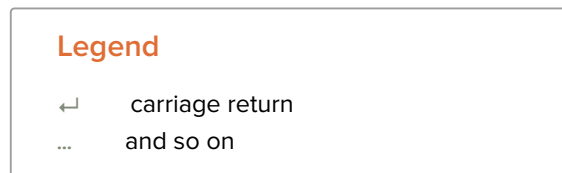
Summary

The Blackmagic SmartView Ethernet Protocol is a text-based status and control protocol, very similar in structure to the Videohub protocol, that is accessed by connecting to TCP port 9992 on a SmartView or SmartScope monitor.

Upon connection, the SmartView or SmartScope monitor sends a complete dump of the state of the monitor. After the initial dump, state changes are sent asynchronously.

The SmartView or SmartScope sends information in blocks which have an identifying header, followed by a colon. A block can span multiple lines and is terminated by a blank line.

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



Version 1.4 of the Blackmagic SmartView Ethernet Protocol was released with SmartView 1.4 software.

Protocol Preamble

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

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵  
Version: 1.4 ↵  
↵
```

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 SmartView or SmartScope.

```
SMARTVIEW DEVICE:↵  
Model: SmartView Duo↵  
Hostname: stagefront.studio.example.com↵  
Name: StageFront↵  
Monitors: 2↵  
Inverted: false↵  
↵
```

This example shows the output for a SmartView Duo, which has two LCDs. The INVERTED flag indicates whether the monitor has detected that it has been mounted in an inverted configuration to optimize LCD viewing angle.

Network Configuration

The next block shows the TCP/IP networking configuration:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
Current address: 192.168.1.101↵
Current netmask: 255.255.255.0↵
Current gateway: 192.168.1.1↵
↵
```

The network settings prefixed with CURRENT show the active TCP/IP settings, and are read-only. The CURRENT settings reflect either the DHCP or Static configuration, depending on the DYNAMIC IP flag.

Changing Networking Settings

The network can be configured to use either DHCP or a static configuration. To enable DHCP:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
↵
```

To set a fixed IP address, supply all static parameters, thus:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: false↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
↵
```

The parameters with the CURRENT prefix are read-only, and show the active configuration, regardless of the static or dynamic setting.

Changing the name, or any network settings, will cause the IP connection to be dropped. The SmartView or SmartScope will restart its networking and advertise its new name on the network.

Changing Monitor Settings

The display settings for each monitor are specified individually. One or more parameters can be modified at the same time and multiple settings can be supplied in one block.

The valid range for numeric values is 0-255. The CONTRAST and SATURATION properties are zero-centered, so the normal value is 127, such that the displayed picture is the same as the original. A value greater than 127 in either channel will cause the contrast or saturation to be increased, and similarly a value less than 127 will cause a decrease.

For example, to set the brightness to 50% and desaturate the image to Black & White:

```
MONITOR A:↵
Brightness: 127↵
Saturation: 0↵
↵
```

Displaying SD in 16:9

The following command sets standard definition video to display in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

The following command sets standard definition video to display in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

Identification and Tally Settings

The Identify flag is transient, and will cause a white border to be displayed around the entire picture for a duration of 15 seconds, after which it will be reset. This feature is primarily aimed at identifying which monitor is currently being configured when it is mounted in a rack comprising multiple units. To turn on:

```
MONITOR A:↵  
Identify: true↵  
↵
```

The IDENTIFY border will temporarily override any other border setting in effect.

The BORDER property can be used to programmatically set the soft Tally colored borders to one of the primary colors: RED, GREEN, BLUE, WHITE or NONE. This setting can be overridden by the electrical Tally signals at the DB-9 input on the monitor itself. For example, to set the soft Tally to green:

```
MONITOR B:↵  
Border: green↵  
↵
```

The hard wired tally will always override the soft tally. The full state report will always show the current valid border.

SmartScope Settings

On SmartScope Duo 4K, each monitor can be set to display a different scope. The values for activating specific scopes are mapped as follows:

- AudioDbfs
- AudioDbvu
- Histogram
- ParadeRGB
- ParadeYUV
- Picture (This is the same as Video Monitor)
- Vector100
- Vector75
- WaveformLuma

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
↵
```

In the example above, Monitor A has been set as a video monitor.

Displaying SD in 16:9

The set Video Monitor mode to display standard definition video in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

To set Video Monitor mode to display standard definition video in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

When setting one of SmartScope Duo 4K's monitors to audio metering, you can also select which channels to show. The values for selecting which audio channels are mapped in the following way:

- 0: Channels 1 and 2
- 1: Channels 3 and 4
- 2: Channels 5 and 6
- 3: Channels 7 and 8
- 4: Channels 9 and 10
- 5: Channels 11 and 12
- 6: Channels 13 and 14
- 7: Channels 15 and 16

```
MONITOR B:↵  
ScopeMode: AudioDbvu↵  
AudioChannel: 0↵
```

```
↵
```

In the example above, Monitor B has been selected to display Audio Metering in Dbvu with audio channels 1 and 2 selected for the phase meter.

Selecting LUTs for SmartView 4K

To select 3D LUTs using SmartView 4K:

```
MONITOR A:↵  
LUT: 0          LUT 1  
1          LUT 2  
NONE  DISABLE
```

```
↵
```

```
↵
```

帮助

获得帮助

获得帮助的渠道有以下四种：

- 1 查看Blackmagic Design支持中心网址www.blackmagicdesign.com/cn/support获得技术答疑等最新资料。
- 2 致电Blackmagic Design经销商。
- 3 您所在地区的经销商拥有Blackmagic Design的最新技术信息，并能立即为您提供帮助。我们同时建议您查看经销商所提供的支持选择，因为他们可以根据您的工作流程需要安排不同的支持计划。
- 4 您还可以通过www.blackmagicdesign.com/cn/support网站里的“给我们发送电子邮件”按钮通过电子邮件向我们询问问题。
- 5 致电Blackmagic Design支持中心。您可以点击支持页面下方的“查找您所在地区的支持团队”按钮，找到距离您最近的支持中心获得帮助。

请尽可能详尽描述您所遇到的技术问题和系统规格，以便我们能尽快解答您的疑问。

监管声明

在欧盟范围内处置电子垃圾和电子设备的注意事项。



根据产品所附的提示标志，本设备不得与其它废弃材料共同处置。处置废弃设备时，必须交给指定收集点进行回收。对废弃设备进行单独收集并回收能够节省自然资源，且回收方式不会损害环境和人体健康。获取更多关于废弃设备回收点的信息，请联系您所在城市的回收站，或当时购买设备的经销商。



本设备经过测试，符合FCC规则的第15部分对A类数字设备的限制。这些限制旨在为运行于商业环境中的设备提供合理保护，使其免受有害干扰的影响。本设备可生成、使用且辐射射频能量，如果未按照安装手册来安装和使用本设备，则可能导致对无线电通信的有害干扰。在住宅区运行本产品可能会产生有害干扰，在这种情况下将由用户自行承担消除干扰的费用。

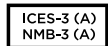
必须满足以下条件后方可操作：

- 1 设备不会造成有害干扰。
- 2 设备必须能够承受任何干扰，包括可能导致意外操作的干扰。



MSIP-REM-BMD-201410001
MSIP-REM-BMD-20150327
MSIP-REM-BMD-201702004
MSIP-REM-BMD-201702005
R-R-BMD-20240212003

加拿大ISED认证声明



本设备符合加拿大A类数码产品的相关标准。

任何对本产品的改装或预期用途之外的使用均可能导致相关标准认证无效。

必须使用有高品质屏蔽的HDMI电缆连接HDMI接口。

本设备经检测符合商业环境使用要求。在家用环境中，本设备可能会造成无线电干扰。

安全信息

为避免触电, 设备必须连接在配有保护地线的电源插座。如有疑问, 请与具有相关资质的电工进行确认。

为了降低触电风险, 请勿将设备放在会滴水或溅水的地方。

本产品适合在环境温度低于40°C的热带地区使用。

确保设备四周留有足够的空间, 不受阻碍。

安装在机架上时, 确保相邻设备不会影响通风。

设备内部没有操作人员可维护的零件。维修服务请联系当地Blackmagic Design服务中心。

一些产品具有连接小型收发器 (SFP) 光纤模块的功能。仅使用Laser Class 1光纤SFP模块。

建议使用的Blackmagic Design SFP模块:

- 3G-SDI: PL-4F20-311C
- 6G-SDI: PL-8F10-311C
- 12G-SDI: PL-TG10-311C



请在海拔高度2000米以下的地区使用。

加利福尼亚安全声明

该产品可能会让您暴露在塑料部件中所含的微量多溴化联苯等化学物质下, 此类物质已被加州政府认定为可能导致癌症、先天畸形或其他遗传危害的物质。

详情请访问网址: www.P65Warnings.ca.gov

欧洲办事处

Blackmagic Design Europe B.V.
Rijnlanderweg 766, Unit D
2132 NM Hoofddorp
NL

保修

12个月有限保修

Blackmagic Design保证本产品自购买之日起12个月内不会有材料和工艺上的缺陷。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。

© 版权所有 2024 Blackmagic Design。保留一切权利。“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。

Blackmagic SmartView SmartScope



SmartView 4K G3
SmartView Duo
SmartScope Duo 4K



환영합니다

모두가 고화질 영상을 이용할 수 있도록 하여 TV 산업이 보다 창의적인 산업으로 성장하길 바라는 저희의 목표를 같이 이루어나갈 수 있기를 희망합니다.

비디오 모니터링은 어느 시설에서든 필요한 기능입니다. SmartView 4K G3는 네이티브 4K 15.6" LCD 탑재해 UHD 영상을 풀 해상도로 확인할 수 있으며, 얇은 두께의 6RU 하우징에 컨트롤 패널까지 탑재해 설정을 신속하게 변경할 수 있습니다. Smart Scope Duo 4K는 파형 스코프 기능을 지원하는 두 개의 개별 8인치 LCD를 탑재해 비디오 레벨을 실시간으로 모니터링할 수 있습니다. 모든 SmartView 모니터는 3G-SDI를 통해 SD/HD/2K 비디오를 지원합니다. SmartScope Duo 4K와 SmartView 4K G3는 각각 6G-SDI 및 12G-SDI를 통해 UHD를 지원하며, SmartView 4K G3는 SMPTE 2110 IP와 Blackmagic IP10 또한 지원합니다.

이 제품은 제품 박스에서 제품을 꺼내 바로 비디오 모니터링이 가능하도록 설계되었으며 Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어를 사용해 쉽고 직관적으로 설정할 수 있습니다.

본 사용 설명서에는 SmartView 및 SmartScope 설치와 관련된 모든 정보가 담겨있지만, IP 주소나 컴퓨터 네트워크에 대한 지식이 부족할 경우에는 기술 지원을 요청하는 것이 좋습니다. SmartView 및 SmartScope는 쉽게 설치할 수 있지만, 설치를 마친 후에 몇 가지 설정 사항을 적용해야 합니다.

설치가 완료되기까지는 약 5분 정도의 시간이 소요됩니다. 저희 웹사이트 (www.blackmagicdesign.com/kr)에 방문하여 고객 지원 페이지에서 최신 버전의 설명서와 SmartView 소프트웨어를 다운로드하세요. 소프트웨어를 다운로드할 때 사용자 정보를 등록하시면, 새로운 소프트웨어가 출시될 때마다 업데이트 소식을 받아보실 수 있습니다. 앞으로도 새로운 기능 및 제품 향상을 위해 끊임없이 노력하며 고객 여러분의 다양한 의견을 기다리겠습니다.

Blackmagic Design CEO

그랜트 패티(Grant Petty)

목차

시작하기	269	벡터스코프(Vectorscope) 디스플레이	289
SmartView 및 SmartScope 소개	269	퍼레이드(Parade) 디스플레이	290
비디오 소스 연결하기	270	히스토그램(Histogram) 표시	292
컴퓨터에 연결하기	271	오디오 미터 표시	293
Blackmagic SmartView Setup 사용하기	272	네트워크 설정하기	294
Blackmagic SmartView Setup 설치하기	272	네트워크에 연결하기	295
소프트웨어 업데이트하기	273	이더넷을 통한 직접 연결	295
SmartView 4K G3 사용하기	274	이더넷 네트워크 스위치	296
컨트롤 패널 버튼	275	탈리 사용하기	297
Blackmagic IP10 비디오 코덱	277	탈리 포트 핀 연결	297
SmartView Setup에서 설정 변경하기	278	시야각 최적화하기	298
설정 탭	278	Developer Information	300
2110 탭	281	Blackmagic 2K Format - Overview	300
LUT 탭	283	Blackmagic 2K Format - Vertical Timing Reference	301
SmartView와 SmartScope Duo 4K	284	Blackmagic 2K Format - Data Stream Format	301
모니터 설정 조정하기	284	Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4	302
탈리 오버라이드 활성화	286	도움말	306
SmartScope Duo 4K 사용하기	286	규제 사항	307
Blackmagic SmartScope이란?	286	안전 정보	308
비디오 모니터링(Video Monitoring) 디스플레이	287	보증	309
파형(Waveform) 디스플레이	288		

시작하기

SmartView 및 SmartScope 소개

SmartView는 랙 기반 모니터링 방식을 사용하는 시설에서 사용하기에 완벽합니다. 제품을 설치하고 간단히 전원을 연결한 후, SDI 소스를 연결하기만 하면 바로 구동할 수 있습니다.

SmartView 4K G3는 15.6인치 4K LCD를 탑재하여 SD, HD, UHD 비디오를 네이티브 3840x2160 픽셀 해상도로 모니터링할 수 있습니다. 전면 패널 버튼을 사용하여 입력을 쉽게 선택하고, 화면 밝기를 조정하며, 블루 채널의 노이즈를 확인하고 블랭킹 정보를 확인하며 3D LUT을 확인하는 등의 기능을 사용할 수 있습니다.

SmartView Duo는 두 대의 모니터를 탑재하여 동시에 서로 다른 SD 및 HD 비디오 신호를 모니터링할 수 있습니다. 예를 들어 하나의 모니터에서 YUV 4:2:2 신호를 표시하는 동안 다른 모니터에서 RGB 4:4:4 신호를 수신할 수 있습니다. 또한 하나의 모니터에서 NTSC를 표시하는 동안 다른 모니터에서 PAL을 표시할 수 있습니다. 이처럼 다양한 조합이 가능하며, 간단히 하나의 SDI 케이블을 각 모니터에 연결하기만 하면 됩니다.

SmartScope Duo 4K도 동일한 기능을 지원하며 SmartScope Duo 플러스는 파형 및 벡터스코프뿐만 아니라 비디오 및 오디오 레벨 실시간 모니터링에 사용되는 기타 다른 스코프를 표시할 수 있습니다. 이에 더해 풀 UHD가 지원됩니다.

SmartView 및 SmartScope 모니터의 모든 SDI 입력 단자는 SD, HD, 2K를 포함한 3G-SDI를 자동 감지합니다. SmartView 4K G3는 또한 12G-SDI를 통해 2160p60 포맷등의 UHD를 감지합니다. SmartScope Duo 4K는 6G-SDI를 통해 UHD 비디오를 자동 감지합니다.

SmartView 4K G3는 또한 10G 2110 IP를 탑재하여 Blackmagic IP10와 함께 최대 UHD 2160p60를 포함한 SMPTE 2110 IP 영상을 수신받을 수 있습니다.

이렇게 준비가 완료되었습니다! SmartView 및 SmartScope의 연결 방법에 대한 자세한 정보 및 Blackmagic SmartView Setup에서 모니터 설정 변경 방법, 그리고 네트워크 연결 방법에 대한 자세한 정보를 더 확인해보세요.



SmartView 4K G3



SmartView Duo



SmartScope Duo 4K

비디오 소스 연결하기

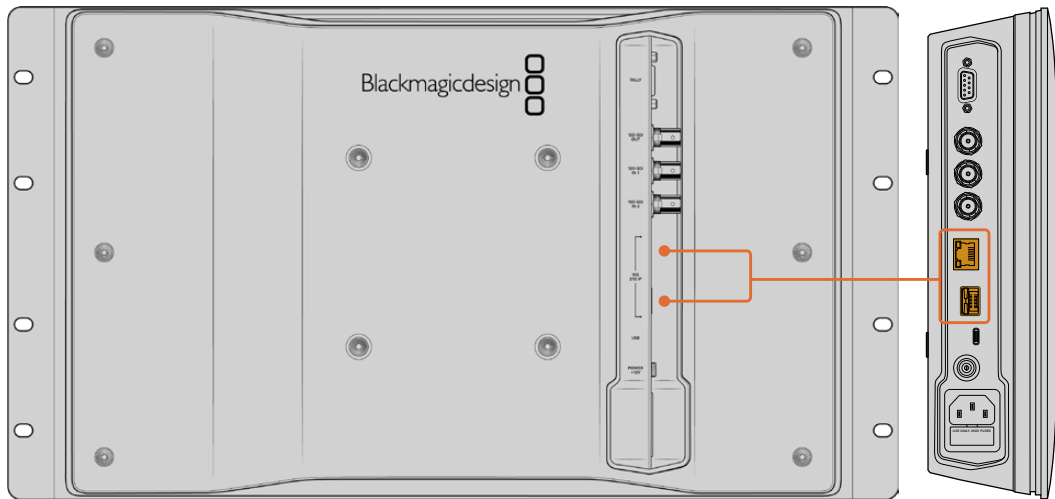
SmartView 및 SmartScope 모니터는 일반 BNC 커넥터를 탑재하여 스위처 및 카메라, 캡처 카드, 데스크, 디스크 레코더 등의 SDI 장비에 연결할 수 있습니다.

비디오 수신하기

비디오를 표시하는 방법은 간단합니다! 간단히 유닛에 전원을 연결하고 비디오 소스를 SDI 입력에 연결하세요. 전원을 연결하고 비디오가 연결되면 해당 비디오가 즉시 화면에 나타납니다. SD, HD, 2K 신호는 SDI 입력을 통해 자동으로 감지되며 출력 단자를 통해 루프 출력됩니다. SmartView 4K G3 및 SmartScope Duo 4K는 또한 UHD를 감지합니다.

유닛이 감지하는 비디오가 없을 경우, 다음 유효 신호가 수신될 때까지 백라이트의 불이 꺼지면서 전력을 절약합니다.

SmartView 4K G3에서 ST 2110 IP 영상을 확인하려면 10G 이더넷 포트 또는 광섬유 SFP 모듈 옵션을 사용하세요.



모니터 데이지 체인 연결하기

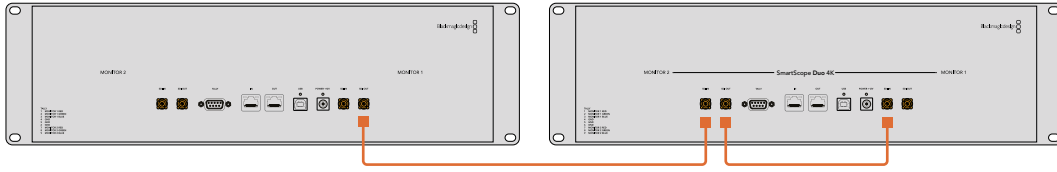
각 SmartView 및 SmartScope 모니터는 개별 SDI 입력 및 출력을 통한 루프 기능을 지원하여 여러 대의 모니터를 연결해 동일한 입력 신호를 표시할 수 있습니다.

- 1 첫 번째 유닛의 전원을 켜세요. SDI 입력에 비디오 소스를 연결하세요. 비디오가 즉시 화면에 표시됩니다.
- 2 두 번째 유닛의 전원을 켜세요. 첫 번째 유닛의 루프 출력과 두 번째 유닛의 SDI 입력을 SDI 케이블로 연결하세요.

체인 연결 가능한 유닛의 수에는 제한이 없습니다.

SmartScope Duo 4K를 사용하여 파형을 모니터링하는 경우, Monitor 1 출력을 Monitor 2 출력으로 루프 연결하여 이 두 디스플레이가 동일한 입력 신호를 사용하도록 하는 것이 좋습니다.

비디오가 화면에 표시되면 이제 Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어를 사용해 SmartScope Duo 4K에서 모니터 설정을 변경하거나 스코프를 선택할 수 있습니다. 또한, 이 소프트웨어에서 Blackmagic SmartView 4K G3로 3D LUT를 로딩할 수도 있습니다.



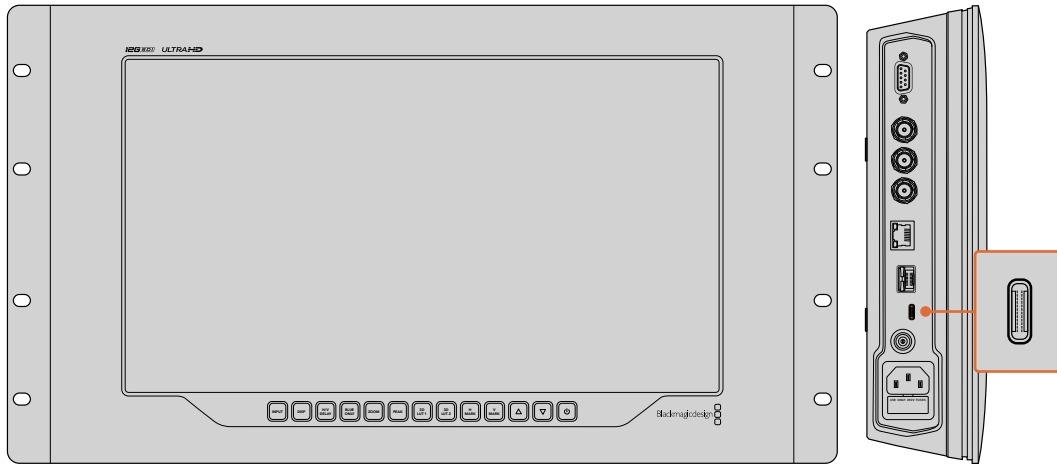
SmartView Duo

SmartScope Duo 4K

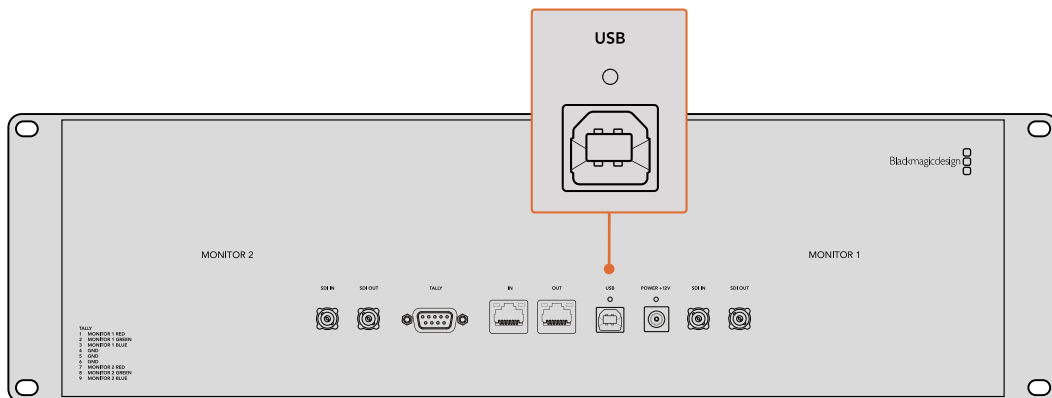
컴퓨터에 연결하기

USB를 통해 사용자의 컴퓨터에 연결한 후 Blackmagic SmartView Setup을 설치하여 SmartView 또는 SmartScope 모니터를 설정하세요.

Blackmagic Design 웹사이트에서 다운로드하는 내부 소프트웨어 업데이트 시에도 USB 단자가 사용됩니다. 소프트웨어 업데이트는 새로운 기능, 버그 수정, 새로운 하드웨어 호환성, 새로운 포맷 지원 등을 제공합니다. Blackmagic SmartView Setup은 Mac 및 Windows 컴퓨터에서 지원됩니다.



USB-C 포트는 SmartView 4K G3의 측면 패널에 있습니다.



SmartView Duo에서는 뒷면 패널에 USB 포트가 있습니다.

Blackmagic SmartView Setup 사용하기

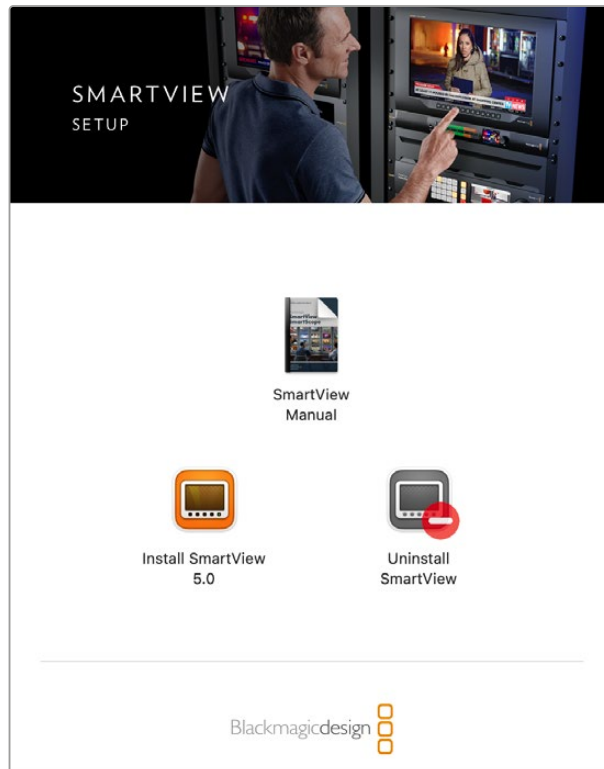
Blackmagic SmartView Setup 설치하기

Blackmagic SmartView Setup은 최신 버전의 Mac OS와 최신 서비스 팩이 설치된 Windows 10 및 11 64비트 버전에서 실행됩니다. Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어를 네트워크에 연결된 여러 대의 컴퓨터에 설치해 사용할 수도 있습니다.

이 소프트웨어 설치 프로그램은 www.blackmagicdesign.com/kr/support에서 다운로드할 수 있습니다. 이곳에서 최신 버전을 확인할 수 있습니다.

Blackmagic SmartView Setup 설치하기

- 1 자사 웹사이트(www.blackmagicdesign.com/kr/support/family/video-and-audio-monitoring)에서 최신 Blackmagic SmartView 유틸리티를 다운로드하세요.
- 2 파일 다운로드를 마치고 'Install SmartView' 아이콘을 더블 클릭하여 설치 프로그램을 실행하세요. 마지막까지 화면 지시에 따른 후에 'Install' 버튼을 눌러 소프트웨어를 설치하세요.
- 3 소프트웨어가 설치되면 응용 프로그램 또는 프로그램 폴더의 'Blackmagic SmartView' 폴더로 이동하여 'SmartView Setup'을 두 번 클릭하세요.

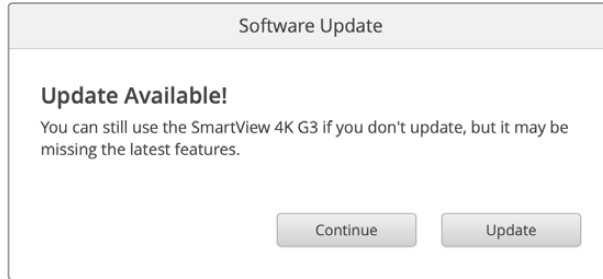


Mac에 설치할 경우, 다운로드 폴더에 있는 SmartView.dmg 파일을 실행한 뒤, Install SmartView 아이콘을 더블 클릭하세요.

소프트웨어 업데이트하기

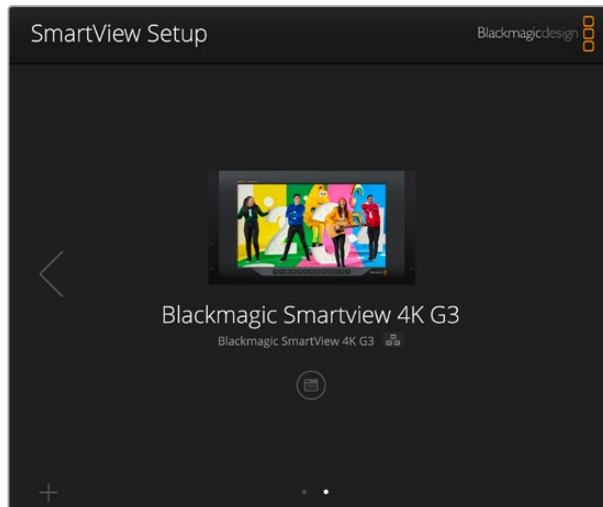
Blackmagic SmartView Setup이 설치 및 실행되면 모니터 이름 아래에 있는 설정 아이콘을 클릭하세요. SmartView 또는 SmartScope의 내부 소프트웨어를 업데이트하라는 메시지가 나타납니다. 다음과 같이 업데이트하세요.

- 1 USB나 이더넷을 통해 SmartView나 SmartScope를 사용자의 컴퓨터에 연결하고 Blackmagic SmartView Setup을 실행하세요.
- 2 메시지가 나타나면 'Update'를 클릭하세요. 업데이트가 완료되기까지 5분 정도 소요됩니다.



- 3 업데이트가 완료되면 "This SmartView has been updated"라는 메시지가 나타납니다.
- 4 'Close'를 클릭하세요.

내부 소프트웨어 업데이트가 필요하지 않은 경우 Blackmagic SmartView Setup에서 모니터 설정 페이지가 열립니다.



Blackmagic SmartView Setup은 네트워크나 USB를 통해 로컬로 연결된 모든 SmartView 및 SmartScope 장치를 자동으로 검색합니다. 네트워크에 연결된 장치가 두 대 이상인 경우 홈 페이지 양쪽에 있는 화살표를 사용하여 모니터를 탐색하세요. 모니터의 내부 소프트웨어를 업데이트할 때 모니터가 USB 또는 이더넷을 통해 연결되어 있는지 확인하세요.

SmartView 4K G3 사용하기

SmartView 4K G3는 SD, HD 및 최대 2160p60 UHD 비디오의 네이티브 뷰를 지원하는 6랙 유닛 크기의 UHD 12G-SDI 방송 모니터입니다. SmartView 4K G3는 밝은 디스플레이와 넓은 시야각을 지원하여 정확한 초점과 색상 모니터링을 위한 생생하고 선명한 영상을 제공하며, 사실상 모든 비디오 포맷을 지원합니다.

스튜디오 및 외부 방송 환경에서 사용할 수 있도록 설계된 SmartView 4K G3는 사용이 매우 간단합니다. 측면에 탑재된 커넥터와 VESA 지원을 통해 장치를 협소한 공간이나 벽, 또는 접이식 암에 설치할 수 있습니다. SmartView 4K G3는 내장된 컨트롤 패널을 사용하여거나, 전면 패널을 사용할 수 없는 경우 이더넷을 통해 원격으로 사용할 수 있습니다.

2개의 멀티레이트 12G-SDI 입력을 통해 2개의 SDI 소스에서 원하는 것을 선택할 수 있으며, 네트워크 연결 및 원격 제어를 위한 2110 IP 10G 이더넷 커넥터와 2110 IP 영상 및 광섬유 SDI를 지원하는 SFP 광섬유 커넥터 또한 탑재되었습니다. 다른 커넥터로는 라이브 프로덕션을 위한 탈리 입력과 Blackmagic SmartView Setup을 사용한 설정 변경 및 내부 소프트웨어 업데이트를 위한 USB 포트가 있습니다.

Blackmagic SmartView Setup을 사용해 .cube 확장자 형식의 3D LUT이나 DaVinci Resolve에서 생성한 LUT를 로딩할 수도 있습니다. 3D LUT을 사용하면 SmartView 4K G3를 카메라에 직접 연결하면 최종 그레이딩 작업 결과물에 최대한 가까운 클립 영상을 확인할 수 있습니다. 2단계의 포커스 피킹을 통해 샷의 정확한 포커스를 사용할 수 있으며, AC/DC 전원을 지원해 SmartView 4K G3를 주전원에 연결해 사용하거나, 야외 촬영 현장에서의 휴대성을 위해 외부 배터리에 연결할 수 있습니다.

SmartView 4K G3는 이동형 및 스튜디오 방송 제작에 완벽한 모니터링 솔루션으로, SD 및 HD, UHD 비디오를 네이티브 3840x2160 픽셀 해상도로 표시합니다.



참고 외부 전원을 DC 전원 입력에 연결하는 경우, 외부 전원 출력이 12볼트에서 24와트를 제공하는지 확인하세요.

컨트롤 패널 버튼

여러 개의 버튼 줄로 구성된 컨트롤 패널을 사용하여 신속히 설정을 변경할 수 있습니다.

입력

INPUT 버튼을 누르면 SmartView 4K G3에서 2개의 12G-SDI 입력에 연결된 비디오 신호 및 구독한 2110 IP 스트림, 옵션 광섬유 SFP 모듈 입력 간 전환할 수 있습니다. 입력에 연결된 비디오가 없는 경우, SmartView 4K G3는 해당 입력은 검은색 화면으로 표시됩니다. 입력 간 전환 시 모니터의 왼쪽 상단에 연결되어 있는 입력 포맷에 대한 정보가 임시적으로 표시됩니다.

디스플레이

DISP 버튼은 SmartView 4K G3의 LCD의 밝기를 조절하는 데 사용됩니다. 위/아래 화살표 버튼을 눌러 밝기를 조절하세요. DISP 버튼을 한번 더 눌러 설정을 닫으세요.

H/V 딜레이

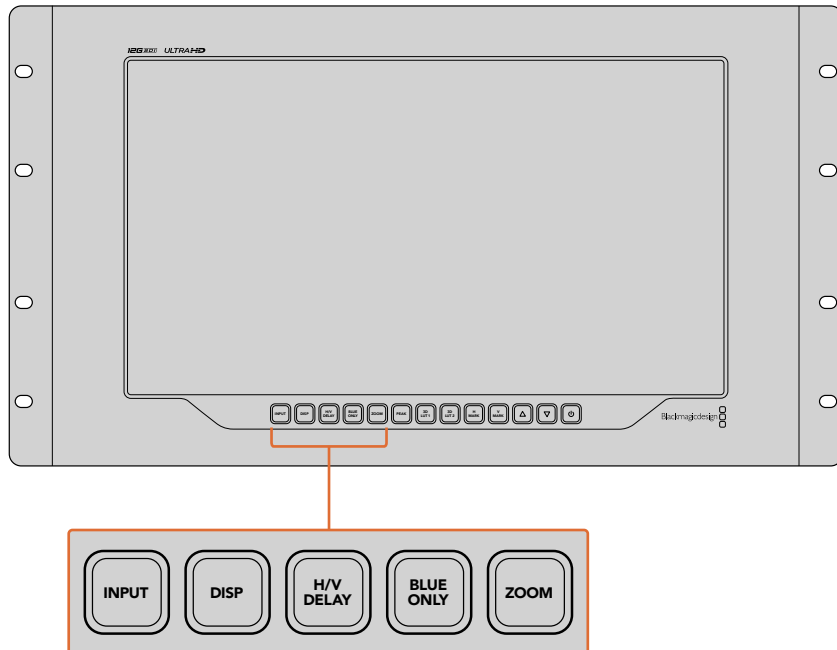
H/V DELAY 버튼을 사용하여 SDI 비디오 신호에 임베드된 보조 데이터의 여부를 빠르게 확인할 수 있습니다. 예를 들어, H/V DELAY 버튼을 한 번 누르면 HANC를 볼 수 있습니다. H/V DELAY 버튼을 한 번 더 누르면 VANC를 볼 수 있습니다.

BLUE ONLY

디지털 영상 신호에 발생하는 모든 노이즈 현상은 대부분 블루 채널에서 발생하므로 BLUE ONLY 버튼을 사용하면 전체 노이즈 현상을 모니터링할 수 있습니다. 블루 채널만 나타나도록 하면 화면에 흑백 이미지가 나타납니다. 흑백 이미지는 카메라 초점을 확인할 시에도 사용할 수 있습니다.

줌

선명한 카메라 초점을 맞추는 방법으로 ZOOM 버튼을 사용할 수 있습니다. ZOOM 버튼을 한 번 눌러 이미지를 확대하세요. 이제 피사체에 초점이 맞춰져 있는지 확실하게 파악할 수 있습니다. ZOOM 버튼을 한 번 더 누르면 원래 화면 크기로 돌아갑니다.



포커스 피킹

카메라 초점은 PEAK 버튼을 눌러 포커스 피킹을 활성화하여 간단히 확인할 수 있습니다. 이 버튼은 영상의 가장 선명한 지점에 녹색 테두리를 표시합니다. 포커스 피킹에는 버튼을 눌러가며 바꿀 수 있는 2 종류의 포커스 피킹 강도가 있습니다. 녹색 테두리가 가장 선명하게 나타나면 카메라의 초점이 제대로 맞춰진 것을 확인할 수 있습니다.

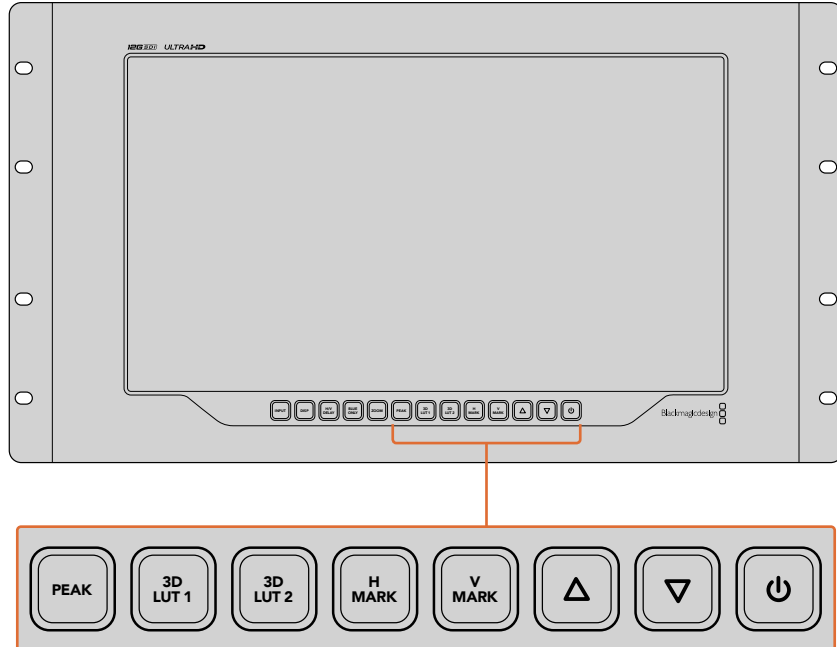
3D LUT 1 및 3D LUT 2

이 LUT 버튼은 DaVinci Resolve에서 생성한 커스텀 3D LUT 또는 업계 표준 .cube LUT을 사용한 이미지를 표시합니다. LUT 버튼을 한 번 눌러 LUT를 활성화하세요. 버튼을 다시 누르면 비활성화됩니다. SmartView 4K G3에서 3D LUT를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Blackmagic SmartView Setup을 사용하여 3D LUT 로딩하기] 부분을 참고하세요.

H MARK 및 V MARK

H MARK 및 V MARK 버튼을 사용해 프레임 마커를 확인하고 편집할 수 있습니다. 프레임 마커는 샷의 구도를 잡거나 화면의 안전 영역 내에서 중요한 정보나 그래픽을 유지하는 데 도움을 줍니다. TV 화면에 따라 비디오의 테두리가 약하게 보이거나 완전히 나타나지 않는 경우가 있는데, 이 경우 안전 영역을 유용하게 사용할 수 있습니다. 안전 영역은 영상을 표시하는 TV 및 모니터의 종류에 관계 없이 항상 화면에 표시되는 화면의 영역입니다.

가로 및 세로 프레임 마커를 표시하려면 H MARK 및 V MARK 버튼을 각각 누르세요. 마커를 편집하려면 각 버튼을 다시 한번 눌러 각 가이드를 하이라이트 표시하세요. 그 다음 위/아래 화살표를 사용하여 마커의 위치를 편집할 수 있습니다. 각 버튼을 다시 누르면 새로운 위치를 적용하게 됩니다. 다시 한번 누르면 마커가 꺼집니다.



위/아래 화살표 버튼

화면 밝기 또는 마커 위치를 편집하는 등 설정을 변경할 때 위/아래 화살표 버튼을 사용하세요.

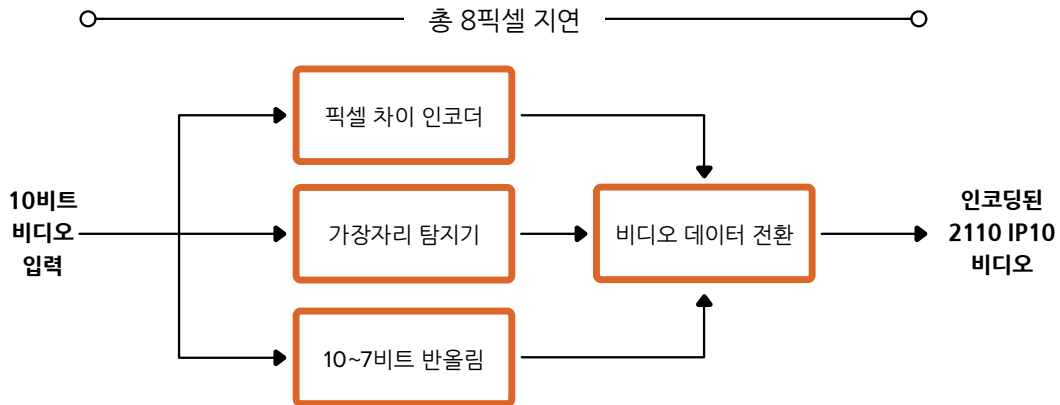
전원

전원 버튼을 누르면 SmartView 4K G3의 전원이 켜집니다. 이 버튼을 한 번 더 누르면 전원이 꺼집니다.

Blackmagic IP10 비디오 코덱

SDI 비디오 네트워크와 마찬가지로, 10G 이더넷을 통해 프레임 속도 2160p50의 UHD까지 비압축 ST 2110 IP 비디오를 전송할 수 있습니다. 2160p59.94와 2160p60같은 높은 프레임 레이트의 경우, 10G 이더넷 포트에 맞도록 데이터율을 낮춰야 합니다. 이때 Blackmagic IP10의 사용이 도움됩니다. IP10은 일반 비압축 비디오에서 사용하는 절대 양자화 수준의 픽셀에서 픽셀 간의 차이를 나타내는 수치로 변환하는 간단한 '코덱'입니다. 이미지의 경계가 뚜렷한 부분은 시각적으로 보이지 않기 때문에 픽셀의 비트 심도를 낮출 수도 있습니다.

12G-SDI 신호를 10G 이더넷 포트에 맞추는 것이 목표이기 때문에 약간의 이미지 데이터만 제거하면 됩니다. 높은 프레임 레이트의 UHD 영상에 10G 이더넷을 사용하는 큰 장점은 간단한 제품을 사용할 수 있어 전력 소비가 적고 비용이 크게 줄어든다는 점입니다. 이로 인해 IP 미니 컨버터 유형의 제품 사용이 가능하며, 10G 이더넷 스위치를 쉽고 저렴하게 구할 수 있어 이더넷 스위치의 비용도 훨씬 낮아집니다. 또한, 이미 많은 건물에 이미 설치되어 있는 10G 이더넷 동축 케이블을 사용할 수 있으며, PoE를 사용해 전원 컨버터를 제거할 수도 있습니다.



개발자 문서 및 레퍼런스 소프트웨어 등 Blackmagic IP10에 관한 더욱 자세한 정보는 자사 웹사이트 (www.blackmagicdesign.com/kr/products/blackmagic2110ipconverter#ip10codec)에서 Blackmagic 2110 IP Converter 제품 페이지를 확인하세요.

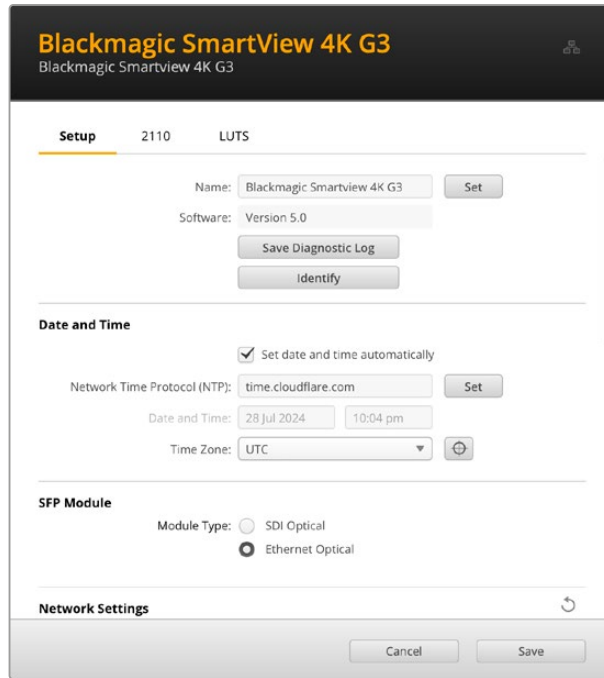
Blackmagic IP10을 다른 제품에 통합하는 데 필요한 모든 정보를 확인할 수 있습니다.

SmartView Setup에서 설정 변경하기

Blackmagic SmartView Setup을 사용하여 네트워크 설정을 변경하고 ST2110 IP 비디오 스트림을 구독하세요.

설정 탭

'Setup' 탭 설정을 통해 현재 사용 중인 SmartView의 이름과 네트워크 설정을 변경하고, SmartView의 내부 소프트웨어 버전 및 SDI 출력과 탈리 설정을 확인할 수 있습니다.



한 대 이상의 SmartView 4K G3를 사용할 경우 장치명을 설정하면 네트워크에서 이를 쉽게 식별할 수 있습니다. 이름을 변경하려면 새 이름을 입력하고 'Set'을 클릭하세요. 'Identify' 버튼을 클릭하면 SmartView 모니터의 위치를 확인할 수 있습니다. 이를 선택하면 SmartView 보더가 흰색으로 15초간 나타납니다.

날짜 및 시간(Date and Time)

해당 확인란을 선택하여 날짜 및 시간이 자동으로 설정되도록 하세요. 날짜 및 시간이 자동으로 설정되면 모니터가 NTP 입력란에 설정된 네트워크 시간 프로토콜 서버를 사용합니다. NTP 서버는 time.cloudflare.com으로 기본 설정되어 있지만, 다른 NTP 서버를 수동으로 입력한 다음 'Set' 버튼을 누를 수도 있습니다.

날짜 및 시간을 수동으로 입력할 경우, 해당 입력란에 날짜와 시간, 시간대를 입력하세요. 시간 및 날짜를 정확하게 설정해야 녹화 정보가 네트워크 정보와 일치할 뿐만 아니라 일부 네트워크 시스템에서 발생 가능한 충돌을 예방할 수 있습니다.

SFP 모듈(SFP Module)

SmartView 4K G3는 2110 IP를 지원하며, 이더넷과 SDI SFP 모듈과 모두 호환됩니다. SFP 모듈을 사용하는 경우, 'SDI Optical'과 'Ethernet Optical' 중에서 사용하는 SFP의 유형을 선택하세요.

네트워크 설정하기(Network Settings)

네트워크 위치(Network Location)

네트워크 위치는 등록 시 나타나는 SmartView 4K G3 이름입니다. 이는 셋업 유틸리티 상단에 나타나는 식별 이름을 기반으로 합니다. 앞부분의 숫자는 무시된다는 사실을 기억하세요.

MAC 주소(MAC Address)

이 필드는 SmartView 4K G3 모니터의 MAC 주소를 표시합니다.

The screenshot shows the 'Network Settings' window. The 'Network Location' is 'Blackmagic-Smartview-4K-G3 L...'. The 'MAC Address' is '7C-2E-0D-1D-77-ED'. The 'Protocol' is set to 'Static IP' (selected with a radio button). The 'IP Address' is '10.0.0.22', 'Subnet Mask' is '255.255.255.0', 'Gateway' is '10.0.0.1', 'Primary DNS' is '8.8.8.8', and 'Secondary DNS' is '8.8.4.4'. The 'Allow Utility Administration' is set to 'via USB and Ethernet' (selected with a radio button).

프로토콜(Protocol)

DHCP 및 고정 IP 설정을 통해 장치가 네트워크에 연결되는 방식을 결정할 수 있습니다.

DHCP	SmartView 4K G3 모니터는 DHCP로 기본 설정되어 있습니다. DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)는 자동으로 사용 중인 컨버터를 검색하여 IP 주소를 지정하는 네트워크 서버의 서비스를 의미합니다. DHCP는 이더넷을 통해 장비를 쉽게 연결하도록 돕고 다른 IP 주소와 충돌을 방지하는 유용한 서비스입니다. 대부분의 컴퓨터와 네트워크 스위치는 DHCP를 지원합니다.
고정 IP(Static IP)	‘Static IP’를 선택하면 네트워크 세부 사항을 직접 입력할 수 있습니다. 모든 장치가 통신할 수 있도록 고정 IP 주소를 수동으로 설정할 경우, 동일한 서브넷 마스크 및 게이트웨이 설정을 공유하도록 해야 합니다.

만약 해당 네트워크에 이미 같은 IP를 보유한 장비가 있는 경우, 이 설정은 충돌을 일으켜 네트워크에 제대로 연결되지 않습니다. 충돌 발생 시, IP 주소의 마지막 필드를 변경하면 문제가 해결됩니다.

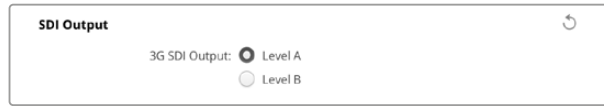
예를 들어, 충돌되는 주소가 192.100.40.30이라면 마지막 두 자리 숫자를 30 이외의 다른 숫자로 변경하세요. 새로 입력한 숫자도 이미 사용된 숫자라고 나올 경우, 다른 장비에서 사용하지 않은 숫자가 나올 때까지 숫자를 다르게 입력하세요.

유틸리티 관리 허용하기(Allow Utility Administration)

‘via USB’ 설정을 활성화하면 설정 변경 사항이 USB를 통해 연결된 컴퓨터를 사용하는 경우만으로 한정됩니다. 이렇게 하면 네트워크에 접속한 사람이 실수로 설정을 변경하는 일을 막을 수 있습니다.

SDI 출력(SDI Output)

일부 방송 장비는 3G-SDI 영상 수신 시 'A 레벨' 또는 'B 레벨' 방식만 수신 가능합니다. 다른 방송 장비와의 호환성을 유지하기 위해 직접 스트리밍하는 3G-SDI의 경우에는 'Level A'를 선택하고 듀얼 스트림 멀티플렉스 3G-SDI의 경우에는 'Level B'를 선택하세요.



탈리(Tally)

'Enable Tally Override'를 선택하면 Blackmagic SmartView 4K G3의 탈리 보더가 활성화됩니다. 이 기능은 Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K 및 URSA Mini Pro 12K, Blackmagic URSA Broadcast G2 등의 카메라와도 호환됩니다.

카메라의 SDI 출력을 ATEM 스위처 및 SmartView 4K G3의 입력 1/2에 연결하세요. ATEM 스위처의 프로그램 출력을 카메라 SDI 입력에 연결하세요.

ATEM 스위처에서 카메라 출력을 프로그램 출력으로 전환하면, SmartView 4K G3에 빨간색 탈리 보더가 나타납니다. 미리보기 출력으로 전환하면 녹색 탈리 보더가 나타납니다.



디스플레이(Display)

SD 비디오 작업 시, 이 확인란을 선택하여 영상을 화면에 맞게 조절할 수 있습니다.



모니터의 밝기를 조정하려면 슬라이더 컨트롤을 좌/우로 드래그하거나 숫자 입력란에 밝기를 퍼센트로 입력하세요.

초기화(Reset)

'Factory Reset'을 클릭하면 SmartView 4K G3 설정이 공장 초기화됩니다. 'Set'을 누르면 선택을 확인하는 메시지가 뜹니다. 계속하려면 'Reset'을 클릭하세요.



2110 탭

'2110' 탭에서는 SMPTE 2110 IP 영상 스트림 라우팅을 위한 설정 및 PTP 클럭 설정을 변경할 수 있습니다.

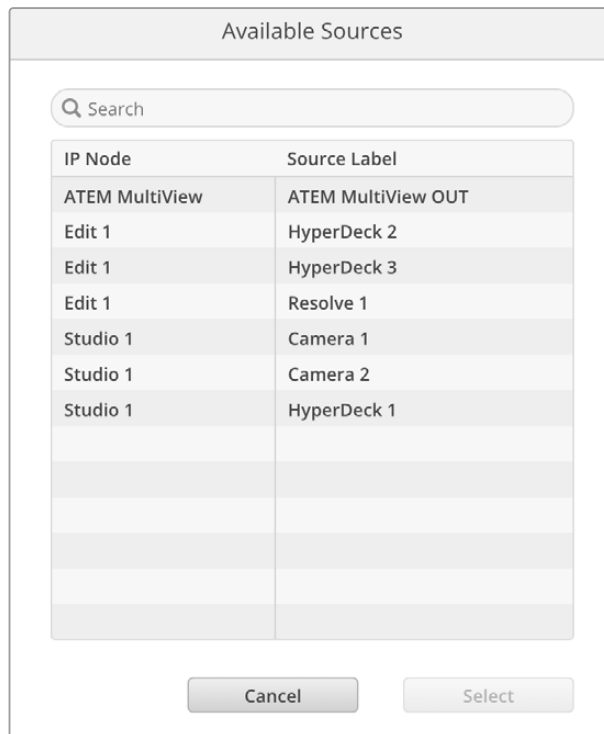
2110 수신 장치 설정(2110 Receiver)

'2110 Receiver' 설정에서 SmartView 4K G3에 수신하는 영상 소스를 라우팅할 수 있습니다.



수신 스트림 라우팅하기.

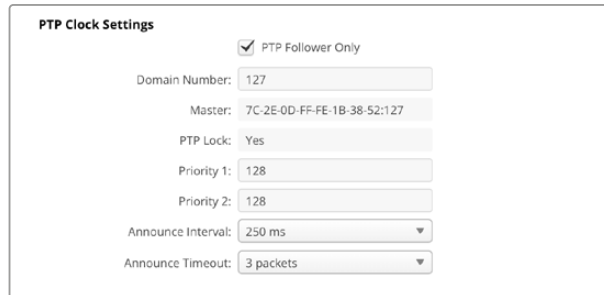
- 1 'Receiver' 입력란 오른쪽에 있는 돋보기 아이콘을 클릭하세요. 네트워크에서 사용할 수 있는 모든 2110 IP 스트림의 IP 노드와 소스 라벨이 나열된 창이 나타납니다.



- 2 목록에서 사용 가능한 스트림을 선택하고 'Select' 버튼을 클릭하세요. 해당 창이 닫히고 셋업 유틸리티의 '2110' 탭으로 돌아갑니다. 이제 SmartView 모니터에서 수신 중인 영상 소스를 확인할 수 있습니다.

PTP 클럭 설정(PTP Clock Settings)

PTP 설정을 통해 PTP 그랜드마스터의 세부 사항을 설정할 수 있습니다.



SmartView 4K G3를 PTP 그랜드마스터가 탑재된 10G 네트워크 스위처에 연결할 경우, SmartView 모니터를 'PTP Follower Only' 모드로 설정해야 시간이 충돌되는 일을 방지할 수 있습니다. SmartView 모니터를 Blackmagic 2110 IP 3x3G Converter와 같은 다른 2110 IP 장치에 연결할 경우, 확인란을 클릭하여 둘 중 하나를 팔로어 모드로 설정하세요.

도메인 번호(Domain Number)

PTP 그랜드마스터와 일치하는 도메인 번호를 입력하세요. 일반적으로 이 번호는 '127'이지만, 해당 입력란에 다른 도메인 번호를 입력해 이를 변경할 수 있습니다.

마스터(Master)

마스터 주소 입력란에는 PTP 그랜드마스터의 MAC 주소가 표시됩니다. 이는 별도의 그랜드마스터 장치 또는 Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G 같은 IP 컨버터입니다.

PTP 잠금(PTP Lock)

'PTP Lock' 입력란에서 컨버터가 이더넷을 통해 PTP 클럭에 잠겨 있는지를 확인할 수 있습니다.

우선순위(Priority)

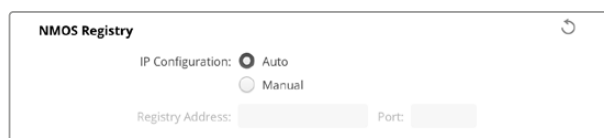
SmartView 4K G3가 'PTP 팔로워 전용(PTP follower only)'으로 설정되어 있지 않은 경우, PTP 마스터로 사용할 수 있습니다. 여기서 마스터로 사용할 장치의 우선순위를 설정할 수 있습니다. 숫자가 낮을수록 우선순위가 더 높습니다.

알림 간격 및 알림 시간(Announce interval & Announce Timeout)

알림 간격(Announce interval) 및 알림 시간(Announce Timeout) 필드는 일반적으로 2초(2,000ms) 마다 동기화 메시지를 전송하는 PTP 그랜드마스터 사양과 일치해야 합니다. 메시지 빈도를 변경하려면 메뉴에서 다른 시간을 선택하세요. 알림 간격 및 알림 시간에 사용할 수 있는 범위는 PTP 그랜드마스터에 따라 다릅니다.

NMOS 레지스트리(NMOS Registry)

NMOS 레지스트리의 IP 주소는 수동으로 입력하거나, 'Auto' 확인란을 선택하여 네트워크 상의 NMOS를 자동으로 발견하도록 설정할 수 있습니다.



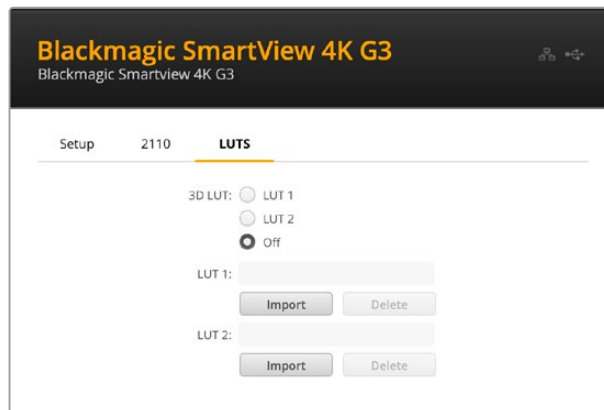
LUT 탭

SmartView 4K G3에서는 3D LUT을 사용해 비디오를 모니터링할 수 있습니다. 이를 통해 전문적인 LUT 보정으로 SmartView 4K G3를 보정하거나, 최종 그레이딩 작업을 마친 결과물과 가장 흡사한 영상을 확인할 수 있습니다. 3D LUT을 사용해 각기 다른 영상룩을 적용해볼 수도 있습니다. Blackmagic SmartView Setup을 사용해 SmartView 4K G3에 LUT를 로딩할 수 있습니다. SmartView 4K G3는 .cube 파일 확장자 형식의 업계 표준 LUT 파일을 지원하기 때문에 DaVinci Resolve에서 생성된 커스텀 LUT를 로딩할 수도 있습니다. LUT 파일 생성에 관한 자세한 정보는 DaVinci Resolve 설명서를 참고하세요.

3D LUT를 3D LUT 1에 로딩하기

- 1 Blackmagic SmartView Setup을 실행하세요.
- 2 'Load LUT 1'의 로드 버튼을 누르세요. 로딩하려는 LUT 파일의 위치를 묻는 창이 나타납니다. 원하는 .cube LUT 파일을 선택한 뒤, 'Open' 버튼을 누르세요.
- 3 방금 로딩한 LUT 파일을 보려면 SmartView 4K G3 컨트롤 패널에 있는 3D LUT 1 버튼을 누르세요. 이 버튼을 다시 누르면 LUT 기능이 해제됩니다.

같은 과정을 반복해 LUT 파일을 3D LUT 2에 로딩할 수 있습니다.



Blackmagic SmartView Setup을 사용하여 3D LUT을 SmartView 4K G3에 로딩하세요.

SmartView와 SmartScope Duo 4K

SmartView와 SmartScope Duo 4K는 두 개의 개별 8인치 LCD가 탑재된 듀얼 모니터 제품입니다. 두 개의 서로 다른 비디오 신호를 동시에 모니터링하거나, 하나의 입력을 두 개의 화면에 루프할 수도 있습니다. SmartView Duo는 최대 HD 1080p30을 지원하며, SmartScope Duo 4K는 모든 HD 표준과 프레임 레이트에 더하여 최대 2160p30의 UHD 영상을 지원합니다. 이 섹션에서는 SmartView Duo 또는 SmartScope Duo 4K를 셋업하고 설정을 변경하는 방법을 보여줍니다.

모니터 설정 조정하기

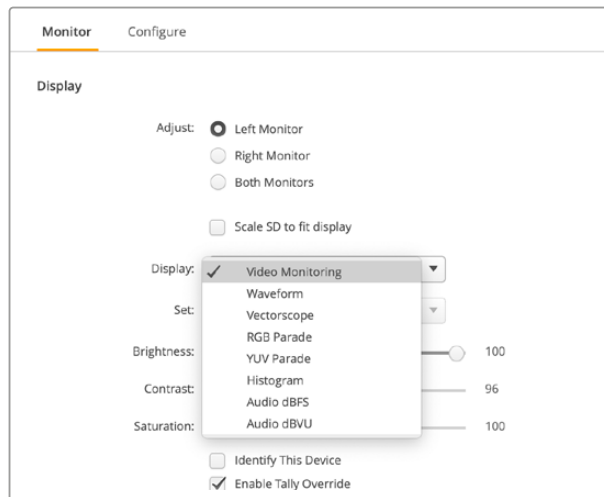
Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어를 실행하면 USB나 이더넷을 통해 연결된 모든 SmartView 또는 SmartScope를 즉각 검색한 뒤, 해당 장치를 SmartView Setup 홈페이지에 나타냅니다. 네트워크에 연결된 Blackmagic 모니터가 한 대 이상일 경우 홈페이지 양쪽에 있는 좌/우 화살표 아이콘을 사용해 조정하려는 모니터를 선택하세요. USB를 통해 Blackmagic 모니터를 연결한 경우, 모니터 이름 옆에 USB 아이콘이 나타납니다.

설정을 조정하려면 이더넷 또는 USB를 통해 연결된 모니터를 선택한 뒤, 해당 모니터 이름 아래 있는 설정 아이콘을 클릭하세요. 그러면 선택한 모니터의 설정 페이지가 열립니다. 원하는 설정으로 변경한 뒤, 'Save' 버튼을 누르면 설정이 저장되고 SmartView Setup 시작 화면으로 돌아갑니다.

Blackmagic 모니터에서 사용 가능한 설정과 이를 적용하는 방법에 대한 정보는 다음 섹션에서 확인하실 수 있습니다. Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어를 사용해 네트워크 설정을 조정하는 방법에 대한 자세한 정보는 [네트워크 설정 변경하기] 부분을 참고하세요.

모니터 설정하기

각 모니터의 설정 및 디스플레이 조정은 모니터가 USB 또는 이더넷을 통해 연결되어 있는 경우에만 가능합니다. SmartView Setup 홈페이지에 있는 좌/우 화살표 아이콘을 사용해 설정하려는 모니터를 선택한 다음, 모니터 이름 아래에 있는 설정 아이콘을 클릭하세요. 이 설정 페이지는 선택한 Blackmagic 모니터의 지원 기능에 맞게 자동으로 커스터마이징됩니다.



슬라이더를 좌/우로 드래그하여 밝기, 콘트라스트, 채도를 조절하세요. 선택한 모니터를 시각적으로 확인하려면 해당 설정을 선택하세요.

조정(Adjust)

SmartScope 또는 SmartView Duo를 사용할 경우, Left Monitor/Right Monitor/Both Monitors 옵션에서 원하는 옵션을 선택해 조정하려는 모니터를 선택하세요. 'Both Monitors'는 두 모니터를 동시에 조정합니다. 'Both Monitors'를 활성화한 다음 밝기/대비/채도를 변경할 경우, 해당 변경 사항이 SmartView Duo 및 SmartScope의 양쪽 모니터에 적용됩니다.

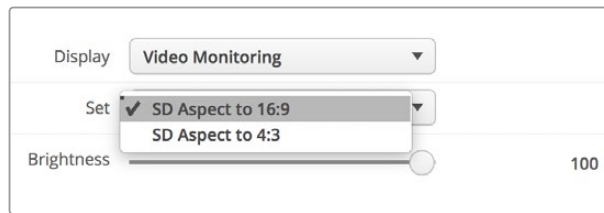
디스플레이(Display)

SmartScope를 사용할 경우, 'Display' 드롭다운 메뉴에 선택 가능한 스코프 옵션이 나타납니다. 비디오 이미지를 확인하고자 할 경우엔 'Video Monitoring'을 선택하세요.

설정(Set)

SmartScope에서 SD 비디오를 사용할 경우, 'Set' 메뉴를 통해 비디오 모니터링 디스플레이를 위한 4:3 또는 16:9 종횡비를 선택할 수 있습니다. 'Set' 메뉴에서는 선택한 디스플레이를 위한 벡터 스코프, 오디오 dBFS, 오디오 dBVU 등의 추가 옵션을 제공합니다.

- Video Monitoring: 비디오 이미지를 4:3 또는 16:9 종횡비 보기로 선택할 수 있습니다. 와이드스크린 애너모픽 SD 비디오를 모니터링할 경우, 16:9 종횡비를 선택하세요. 기존의 4:3 SD 비디오를 모니터링할 경우, 4:3 종횡비를 선택하세요.
- Vectorscope: 입력이 100% 또는 75% 컬러바 테스트 신호를 기반으로 하는지 선택하세요.
- Audio dBFS: 위상 모니터링에 사용할 오디오 채널 쌍을 선택하세요.
- Audio dBVU: 위상 모니터링에 사용할 오디오 채널 쌍을 선택하세요.



애너모픽 SD 비디오를 모니터링할 경우, 'SD Aspect to 16:9'로 설정하세요.

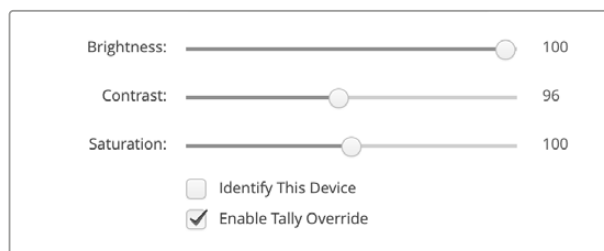
밝기, 콘트라스트, 채도(Brightness, Contrast, Saturation)

슬라이더를 조절해 밝기, 콘트라스트, 채도 설정을 적용하세요. 사용 가능한 설정은 SmartView와 SmartScope 모델에 따라 달라집니다.

모니터 테두리 표시

'Identify' 확인란을 선택하면 Blackmagic SmartView Setup에서 선택한 모든 모니터에 흰색 테두리가 나타납니다. 네트워크를 통해 여러 대의 SmartView 및 SmartScope에 연결한 경우 이 설정을 통해 선택된 모니터를 쉽게 식별할 수 있습니다.

이 설정을 'Both Monitors' 설정과 함께 사용할 경우 SmartView Duo 또는 SmartScope Duo 4K의 모든 모니터에 흰색 테두리가 나타납니다.



슬라이더를 좌/우로 드래그하여 밝기, 콘트라스트, 채도를 조절하세요. 선택한 모니터를 시각적으로 확인하려면 'Identify This Device'를 선택하세요.

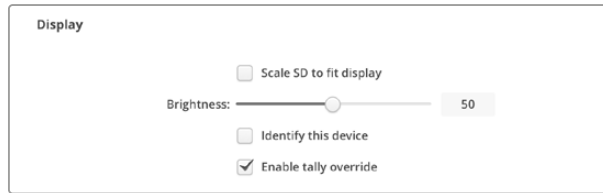
탈리 오버라이드 활성화

‘Enable Tally Override’를 선택하면 Blackmagic SmartView Duo 및 SmartScope Duo 4K의 탈리 보더가 활성화됩니다. 이 기능은 Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K G2 및 Blackmagic URSA Broadcast G2 등의 Blackmagic 카메라와 호환됩니다.

카메라의 SDI 출력을 SmartView Duo 또는 SmartScope Duo 4K의 입력 A/B에 연결하세요.

ATEM 스위치의 프로그램 출력을 카메라 SDI 입력에 연결하세요.

ATEM 스위처에서 카메라 출력을 프로그램 출력으로 전환하면, SmartView Duo 또는 SmartScope Duo 4K에 빨간색 탈리 보더가 나타납니다. 미리보기 출력으로 전환하면 녹색 탈리 보더가 나타납니다.



Blackmagic URSA Mini Pro 또는 URSA Broadcast 카메라와 연결된 상태에서 ‘Enable Tally Override’ 확인란을 클릭하면 SmartView Duo에 탈리 보더가 나타납니다.

SmartScope Duo 4K 사용하기

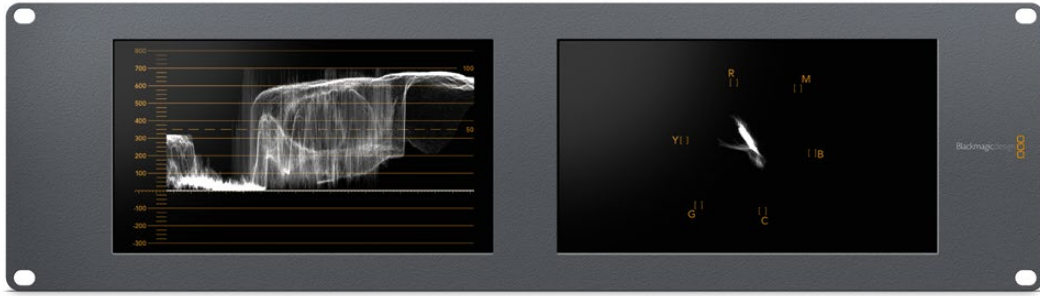
Blackmagic SmartScope이란?

과거에는 방송 품질의 TV 스코프와 및 후반 제작 스코프는 상당히 값비싼 커스텀 솔루션이었고, 작은 스크린으로 한 번에 하나의 스코프만 볼 수 있었습니다. 일부 스코프는 품질이 좋지 않아 고객에게 안 좋은 인상을 주기도 합니다.

SmartScope Duo 4K는 추가 파형 모니터를 지원해 듀얼 모니터에서 비디오 신호의 모든 부분을 실시간으로 확인할 수 있습니다. Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어에서 입력 신호에 적용한 모든 조정 사항은 SmartScope Duo 4K에서 바로 확인할 수 있습니다. 게다가 SDI 루프 출력을 통해 각 입력 신호를 양쪽 모니터 중 하나에 전송할 수 있습니다. 따라서 우측 모니터를 좌측 모니터로 전송되는 신호의 스코프를 표시하는데 사용할 수 있습니다.

SmartScope Duo 4K에 나타나는 스코프는 Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어에서 선택할 수 있습니다. ‘Display’ 메뉴에서 스코프를 선택하세요.

아래와 다음 몇 페이지에서는 각 스코프 디스플레이를 사용하는 방법이 소개되어 있습니다. 이를 통해 각 디스플레이 작동법을 더욱 깊게 이해할 수 있습니다.



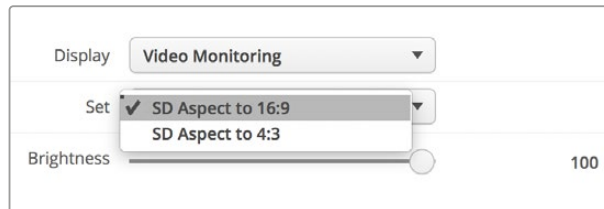
Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어를 사용해 Blackmagic SmartScope Duo 4K의 각 모니터에 서로 다른 스코프가 나타나도록 손쉽게 설정할 수 있습니다.

비디오 모니터링(Video Monitoring) 디스플레이

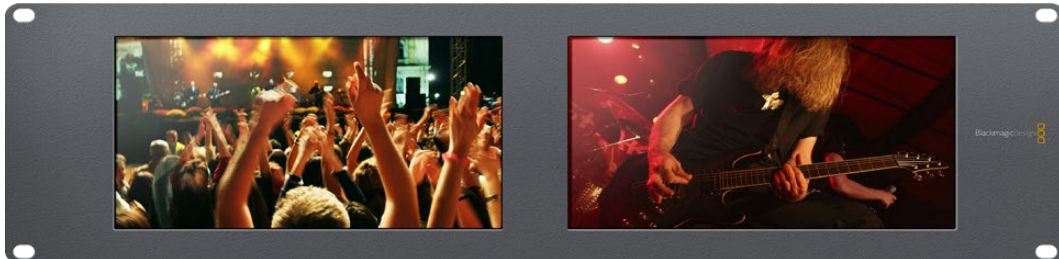
비디오 모니터링(Video Monitoring) 디스플레이는 SmartScope에서 수신되는 비디오를 확인할 수 있는 간편한 컨피던스 모니터입니다.

SD 입력을 연결한 경우 'Set' 메뉴에서 종횡비를 4:3 필러박스 또는 16:9로 선택할 수 있습니다. 해당 뷰를 통해 LCD 밝기, 콘트라스트, 채도 설정에 적용된 모든 변경 사항을 바로 확인할 수 있습니다. 이러한 설정 변경은 비디오 신호가 아닌 모니터 상에서만 적용된다는 사실을 기억하세요. 따라서 채도 및 밝기 변화는 스코프에 어떠한 영향도 끼치지 않습니다.

모니터 하나를 비디오 모니터링(Video Monitoring)으로, 다른 하나를 스코프 보기로 설정해 두면 유용합니다. 이를 위해 짧은 케이블을 사용하여 MONITOR 1의 SDI 루프 출력과 MONITOR 2의 SDI 입력을 연결하세요.



SD 비디오를 4:3 필러 박스 또는 16:9 와이드스크린으로 보려면 Blackmagic SmartView Setup의 'Set' 항목에서 원하는 종횡비를 선택하세요. 애너모픽 SD 비디오를 모니터링할 경우 'SD Aspect to 16:9'로 설정하세요.



비디오 모니터링 디스플레이 설정을 통해 TV 화면이나 모니터에 나타나는 것과 동일한 비디오 신호를 볼 수 있습니다.

파형(Waveform) 디스플레이

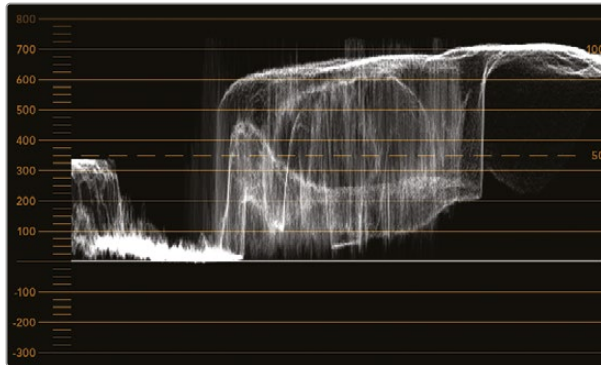
파형 디스플레이는 일반 휘도 파형 모니터와 유사한 형태의 디지털 방식으로 인코딩된 파형을 제공합니다. 휘도 파형 모니터는 비디오 신호의 루마 또는 밝기 수준을 모니터링 및 조정하는 데 사용됩니다.

기존 휘도 파형 모니터는 컴포지트 아날로그 SD 비디오만 지원하는 반면, SmartScope Duo 4K의 파형 보기는 SD뿐만 아니라 UHD 및 HD 또한 지원하므로, HD 디지털 비디오 포맷을 모니터링할 시에도 일관된 방식으로 루마 수준을 쉽게 조절할 수 있습니다.

Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어의 'Display' 메뉴에서 'Waveform'을 선택하세요. 방송 규정에 적합한 신호를 얻으려면 파형의 블랙이 0%보다 낮거나 화이트가 100%를 넘지 않도록 해야 합니다.

파형 모니터는 이미지를 그래프로 표현한 것으로, 프레임의 내의 동일 위치에 해당하는 루마 값을 시각적으로 볼 수 있습니다. 예를 들어, 영상 속 하늘의 일부가 과다 노출되면 해당 부분의 가로축 위치와 동일한 지점의 파형으로 확인할 수 있습니다.

파형은 영상에 따라 여러 가지 형태로 나타납니다. 대비가 높은 영상을 모니터링할 경우, 중간 회색값이 나타나지 않을 수 있습니다. 아래 그림은 왼쪽에 어두운 영역이 있고, 중앙에서 오른쪽으로 갈수록 밝은 부분이 나타나는 빛이 고르게 노출된 이미지의 파형을 보여줍니다.



휘도 값을 보여주는 파형 디스플레이

Adjust: Left Monitor
 Right Monitor
 Both Monitors

Scale SD to fit display

Display: Waveform ▼

Set: No Options ▼

Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어의 'Display' 항목에서 'Waveform'을 선택하면 비디오 신호의 휘도 값을 볼 수 있습니다.

벡터스코프(Vectorscope) 디스플레이

벡터스코프 디스플레이는 벡터 보기를 사용하여 비디오 신호의 색을 나타냅니다. 방송시설에서 사용하는 컬러바 테스트 신호의 표준에 따라 Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어의 'Set' 메뉴를 100% 또는 75%로 선택하세요.

일부 사용자들은 벡터스코프를 사용하여 방송 규정에 부적합한 수준의 색상을 확인할 수 있다고 생각하지만 이는 사실이 아닙니다. 실제로는 퍼레이드 RGB 디스플레이를 사용해 규정 색상을 확인해야 합니다. 벡터스코프로 방송 규정에 부적합한 수준을 확인할 수 없는 이유는 크로마와 휘도값이 둘다 필요하기 때문입니다. 예를 들어, 비디오의 색상이 화이트 및 블랙 포인트에 가깝게 나타나면 채도를 높여서 미들 그레이로 사용하는 것이 불가능합니다. 벡터스코프 디스플레이는 휘도값을 배제한 색상만을 보여주기 때문에 이것만으로는 방송 규정 색상을 확인할 수가 없습니다.

벡터스코프 디스플레이는 크로마 수준 조절이 필요한 구형 아날로그 비디오 테이프의 색상 수준을 확인할 때 사용하기 가장 적합한 도구입니다. 비디오 테이프의 컬러바 부분을 재생한 뒤 크로마와 휴 설정을 조절하여 눈금판에 있는 사각형 색상 상자의 비디오 색상을 설정합니다.

벡터스코프 디스플레이는 영상의 화이트 밸런스가 정확한지 또는 색상 집중 현상이 있는지를 확인할 수 있어 색보정에도 적합합니다. 색상 집중 현상이 영상에서 발견되면 벡터스코프 디스플레이는 중심에서 멀어지고 두 개의 중심점이 나타납니다. 일반적으로 비디오 신호의 블랭킹 구간은 벡터스코프의 중심에 점으로 나타납니다. 그 이유는 비디오의 블랭킹 구간은 색상이 없는 검정 신호이기 때문입니다. 블랭킹 구간은 색상 정보가 없는 검정 신호 부분을 확인할 수 있는 기준점입니다.

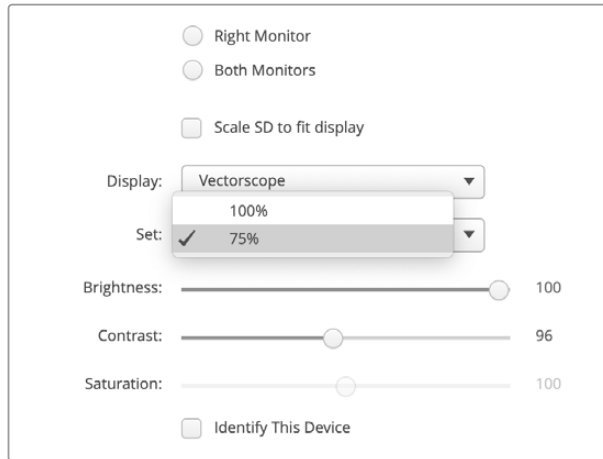
비디오에 색상 집중 현상이 나타나는 경우, 블랙이 색상에서 멀어지며 중심에서 멀어지는 것을 볼 수 있습니다. 중심에서 멀어진 정도가 비디오의 색상 집중 현상의 정도를 나타냅니다. 이러한 벡터스코프의 기능을 사용하여 색상 집중 현상을 없애고 정확한 화이트 밸런스를 유지할 수 있습니다.

벡터스코프 디스플레이를 통해 의도하지 않은 블랙/화이트의 색상 집중 현상 없이 영상의 색상을 한계 지점까지 끌어올릴 수 있습니다. 색 균형은 RGB 퍼레이드 디스플레이와 벡터스코프 디스플레이로 모니터링이 가능하지만 벡터스코프에서 색 균형의 문제점을 더욱 쉽게 확인할 수 있습니다.

특히, 얼굴 피부톤을 색보정하는 경우 따뜻한 색을 위한 채도를 유지하려면, 벡터스코프를 10시 방향으로 조절합니다. 이러한 색은 '피부톤 라인'이라고 불리며 피부 표면에 혈색을 띠는 자연스러운 스킨 색상을 말합니다. 그러므로 피부톤 라인은 모든 피부색에 적용할 수 있으며 연기자의 피부톤을 자연스럽게 표현할 수 있는 가장 좋은 방법입니다.



10시 방향으로 피부톤 라인을 보여주는 벡터스코프 디스플레이.



벡터스코프를 100% 또는 75% 컬러바 테스트 신호로 설정하세요.

퍼레이드(Parade) 디스플레이

RGB 및 YUV 퍼레이드 디스플레이는 색보정 작업과 규정에 맞지 않는 색상 및 레벨 확인에 사용하기 완벽합니다.

색보정 작업 시 Blackmagic SmartView Setup 소프트웨어의 'Display' 메뉴에서 'RGB Parade'를 선택하세요. RGB 퍼레이드 뷰를 통해 빨간색, 녹색, 파란색 채널이 전체 길이로 개별 표시됩니다. 각 컬러 채널의 레벨을 모니터링하여 색보정 작업을 간단히 진행할 수 있으며, 비디오의 블랙, 중간톤, 화이트 신호 색균형 또한 손쉽게 확인할 수 있습니다. RGB 퍼레이드 디스플레이를 통해 각 빨간색, 녹색, 파란색 채널의 디테일을 확인할 수 있어 색상 균형을 간단히 맞추고 원치 않는 색상 집중 현상을 제거할 수 있습니다.

색보정 시 비디오 레벨이 최대로 올라가되 클리핑되지 않도록 하는 것이 중요합니다. 비디오 신호 레벨을 올리고 싶은 경우 RGB 한도 범위를 넘거나 방송 규정 수준을 넘지 않도록 주의하세요. 규정 수준인 100% RGB 레벨을 넘지 않는 기기가 있지만 그렇지 않은 기기도 있습니다. SmartScope Duo 4K를 통해 방송 규정 수준을 넘을 때마다 이를 즉시 확인할 수 있습니다.

규정 상 부적합한 비디오 레벨은 블랙 및 화이트 레벨에서도 나타날 수 있습니다. 일부 색보정 시스템에서는 블랙 레벨이 블랙 포인트 0% 이하로 떨어질 수 있습니다. 규정상 부적절한 블랙 레벨을 발견할 시, Lift 또는 Gain의 값을 조절해 이를 제거할 수 있습니다. 이때 100% 눈금 레벨을 확인하여 전체 비디오 신호가 규정 수준을 넘거나 부적절한 화이트 신호가 발생하지 않도록 주의하세요.

YUV 레벨을 확인하려면 'Display' 메뉴에서 'YUV Parade'를 선택하세요. 이 뷰는 TV 방송용 비디오 신호 형식이며 휘도(밝기) 값이 크로마(컬러) 값으로부터 분리되어 표시되기 때문에 유용합니다. 좌측 파형에는 휘도 정보가 표시되며, 두 번째 및 세 번째 파형에는 크로마 정보가 표시됩니다. YUV 퍼레이드 뷰는 비디오 신호의 크로마 값을 컬러바 테스트 패턴으로 조정하는데 유용합니다. 이를 통해 색상을 정확하게 나타낼 수 있으며 TV에 출력할 수 있는 방송 신호를 얻을 수 있습니다.

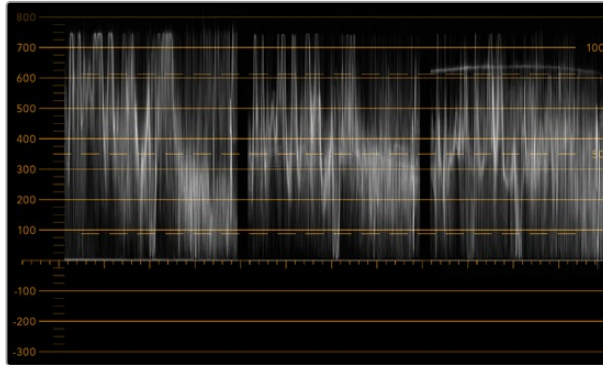
색보정 작업은 방송 규정상 허용되는 범위에서 최고의 영상 이미지를 얻기 위해 영상을 지속적으로 조정하는 과정입니다.

색보정 용어

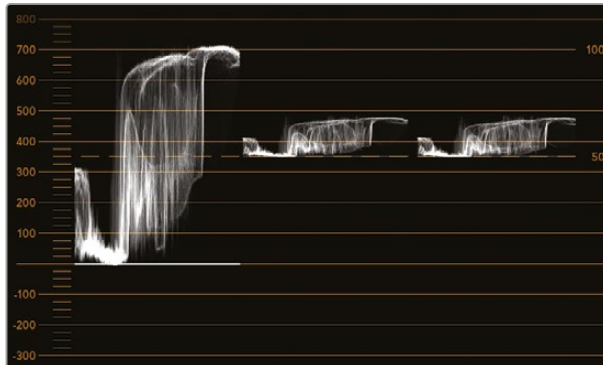
블랙 - 비디오 신호의 블랙 레벨

미드톤 - 비디오 신호의 미드 그레이 레벨

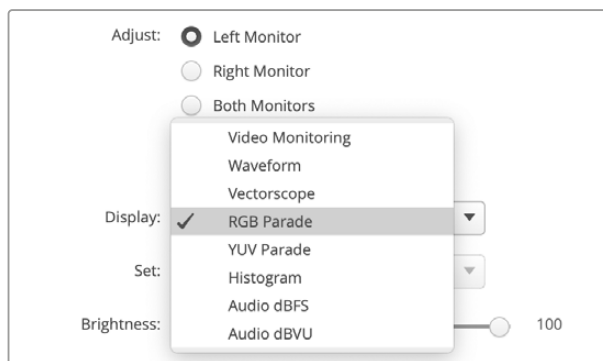
화이트 - 비디오 신호의 화이트 레벨



RGB 퍼레이드 뷰



YUV 퍼레이드 뷰



Blackmagic SmartView Setup의 'Display' 메뉴에서 'RGB Parade'와 'YUV Parade' 중 선택하세요.

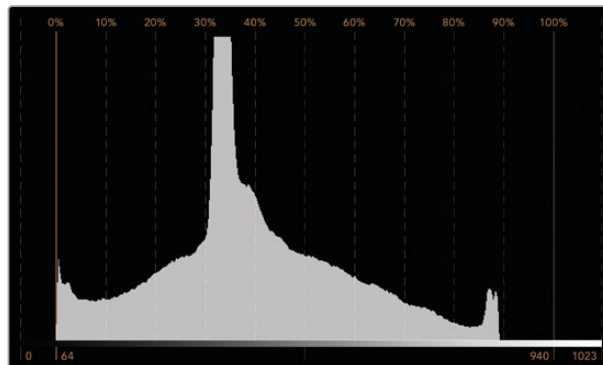
히스토그램(Histogram) 표시

히스토그램 표시는 그래픽 디자이너와 카메라 운영자에게 친숙한 기능입니다. 히스토그램 표시는 블랙/화이트 정보의 분포를 보여주어 영상의 밝은 부분 및 어두운 부분의 클리핑 여부를 확인할 수 있습니다. 히스토그램 표시를 통해 영상의 감마 효과 변화를 확인할 수 있습니다.

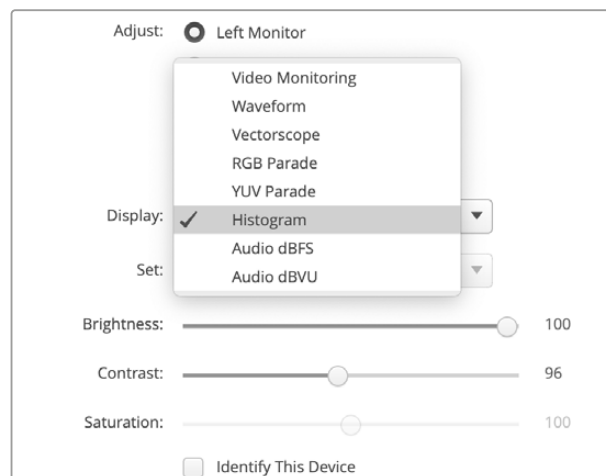
영상 속 블랙은 화면 왼쪽에 나타나며 화이트 부분은 오른쪽에 나타납니다. 모든 비디오는 히스토그램 표시 간격 범위인 0% ~ 100% 사이로 표시됩니다. 만약 0% 이하 또는 100% 이상인 경우 사용자의 비디오는 클리핑됩니다. 촬영 중에는 비디오 클리핑 현상이 심각한 문제가 될 수 있는데, 이는 나중에 통제된 환경에서 색보정 작업을 수행하려면 블랙과 화이트 영역을 보존해야 하기 때문입니다. 촬영할 때 비디오를 블랙 클리핑 레벨 이상, 그리고 화이트 클리핑 레벨 아래로 유지하면 나중에 화이트와 블랙 색상에서 디테일이 부족하여 색상이 단조로워 지는 것을 피하고 색상을 더 자유롭게 조정할 수 있습니다.

색보정 시 비디오를 클리핑할 수 있으며, 이 경우 히스토그램 표시에 비디오 클리핑 효과와 클리핑되는 정도가 표시됩니다. 감마 조정을 통해 클리핑을 줄이고 더 많은 디테일을 유지하면서 비슷한 영상록을 만들 수도 있습니다.

히스토그램 표시를 통해 허용 기준에서 벗어난 블랙 및 화이트를 확인할 수는 있지만, 허용치를 벗어난 레벨은 확인할 수는 없습니다. 히스토그램 표시는 색상을 표시하지 않기 때문에 영상이 허용 기준에서 벗어난 색상을 포함하더라도 레벨은 기준 범위 이내로 표시될 수 있습니다. 다시 말하자면, 기준치 이상의 레벨을 확인하는 데에는 비디오 신호의 색상 및 밝기 요소를 모두 표시하는 RGB 퍼레이드 디스플레이를 사용하세요.



블랙 및 화이트 분포를 표시한 히스토그램 표시 모습



Blackmagic SmartView Setup의 'Display' 메뉴에서 'RGB Parade'와 'YUV Parade' 중 선택하세요.

오디오 미터 표시

오디오 미터 표시는 SDI 비디오 신호에 임베드된 오디오 레벨을 표시합니다. 최대 16개의 임베디드 오디오 채널이 디임베드된 후 dBVU 또는 dBFS로 표시됩니다.

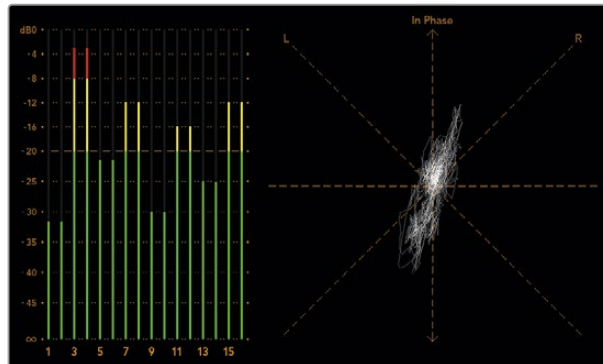
VU 미터는 평균 신호 수준을 보여주며 사용이 간편한 구형 장비에서 흔히 사용됩니다. VU는 -20dBFS로 설정된 1kHz 톤 테스트 신호의 SMPTE 권장 사항에 따라 보정됩니다.

dBFS는 사실상 전체 디지털 오디오 신호 미터이며 최신 디지털 장비에서 자주 사용됩니다.

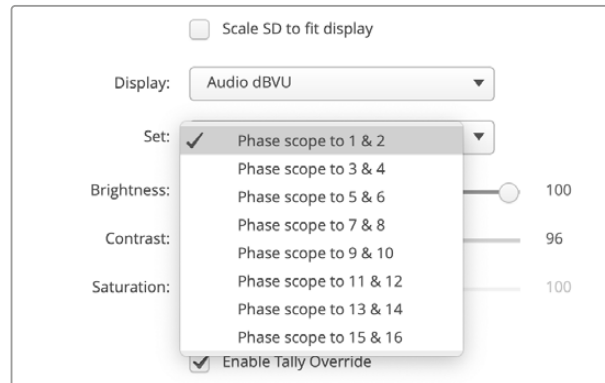
오른쪽 오디오 스코프는 'Set' 메뉴에서 선택할 수 있는 두 개의 오디오 채널을 모니터링할 수 있습니다. (예: 채널 1 & 2, 채널 3 & 4 등.) 오디오 스코프는 X-Y축 뷰로 제공되어 오디오 균형 및 위상 차이 상태, 그리고 오디오 트랙이 모노인지 스테레오인지를 확인할 수 있습니다. 모노 오디오는 하나의 수직의 동위상 (In-Phase)선으로 나타나야 합니다. 만약 수평선으로 나타나는 경우, 사용자의 오디오가 '위상 반전'되어, 다운스트림 장비에서 수신된 오디오가 손실될 수 있습니다. 오디오 위상은 케이블이 잘못 연결될 수 있는 대규모 시설에서 발생하는 가장 일반적인 오디오 오류입니다.

스테레오 신호를 모니터링할 때 오른쪽 오디오 스코프 선이 펼쳐져 왼쪽과 오른쪽 오디오 채널 간의 차이를 나타냅니다. 오디오 트랙에 스테레오 사운드가 많이 포함될수록 선이 더욱 원형으로 나타납니다. 오디오에 최소한의 스테레오 콘텐츠가 포함되어 있으면 스코프는 수직 축에 더 집중적으로 나타납니다.

다이얼로그 오디오는 주로 수직선으로 나타나는 반면, 스테레오 콘텐츠가 많은 음악은 스코프가 넓게 나타납니다 이는 모노 오디오가 L+R이고 수직축에 표시되는 반면, 스테레오 콘텐츠는 L-R이며 수평축에 표시되어 스테레오 차이를 표시하기 때문입니다.



피크 레벨 및 오디오 균형을 표시하는 오디오 미터 표시



'Set' 메뉴를 사용하여 모니터링할 한 쌍의 오디오 채널을 선택하세요.

네트워크 설정하기

모니터 이름(Name)

SmartView Duo 또는 SmartScope Duo 장치를 네트워크 상에서 쉽게 식별할 수 있도록 장치 이름을 변경하는 것이 좋습니다(예: "필드 카메라 1 및 2", "멀티 뷰 출력", "4K 피드" 등).

모니터명을 변경하려면 모니터가 이더넷이나 USB를 통해 연결되어 있는지 확인하세요. Blackmagic SmartView Setup을 실행하고 모니터명 아래에 있는 설정 아이콘을 클릭하세요. 'Configure' 탭을 사용하여 'Details' 섹션에 있는 모니터명을 편집하세요. 소프트웨어가 유효하지 않은 이름을 감지하면 입력하는 동안 이름 옆에 경고 아이콘이 나타납니다. 이름이 유효하면 체크 표시가 나타납니다. 컴퓨터 키보드의 'return' 키를 눌러 장치명 변경을 완료하세요.

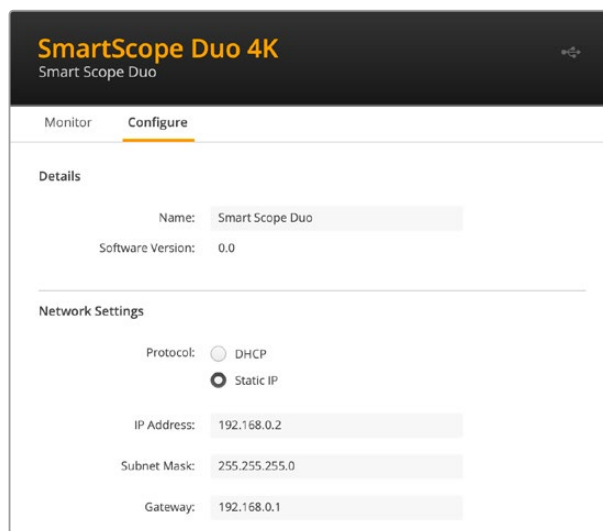
네트워크 설정하기(Network Settings)

Blackmagic SmartView Setup에서 네트워크 설정을 변경하려면 사용자의 Blackmagic 모니터가 USB를 통해 컴퓨터에 연결되어 있어야 합니다. 이더넷을 통해서도 네트워크 설정을 변경할 수 없습니다.

기본적으로 SmartView Duo 및 SmartScope Duo는 DHCP를 사용하여 네트워크에서 IP 주소를 자동으로 가져옵니다. 네트워크에서 SmartView 또는 SmartScope 모니터를 찾을 수 없는 경우, 장치가 DHCP를 통해 IP 주소를 수신하지 않았을 수 있으며, 이 경우 적절한 네트워크 설정으로 각 장치를 수동으로 설정해야 합니다.

고정 IP 주소 설정하기

- 1 Blackmagic SmartView Duo 또는 SmartScope Duo 모니터를 컴퓨터 USB에 연결하고 Blackmagic SmartView Setup을 실행하세요.
- 2 연결된 모니터는 SmartView Setup 홈페이지에 자동으로 표시되며 모니터명 옆에 USB 아이콘이 표시됩니다. 모니터 이미지를 클릭하세요.
- 3 '고정 IP' 확인란을 클릭하고 IP 주소와 게이트웨이 주소 필드를 입력하세요. 네트워크에서의 IP 충돌을 방지하려면 시스템 관리자에게 여러분의 IP 주소를 요청하세요.



- 4 주소 세부정보를 입력한 후 'Save'를 클릭하세요.

네트워크에 연결하기

SmartView 또는 SmartScope 모니터를 네트워크에 연결하면 여러 장치의 모니터를 원격으로 설정할 수 있습니다.

SmartView 및 SmartScope 모니터는 다른 설정 없이도 비디오를 표시하지만 모든 네트워크 설정은 장치 설치 전에 설정해 놔야 합니다. 네트워크 설정은 컴퓨터에 USB를 사용한 직접 연결을 통해서만 가능합니다.

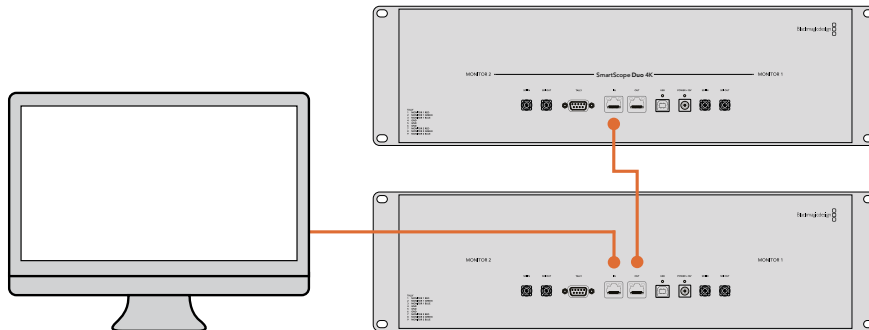
이더넷을 통한 직접 연결

원격 모니터 설정은 이더넷을 사용해 컴퓨터에 직접 연결하여 수행할 수 있습니다. 이 설정에서는 네트워크 스위치가 필요하지 않아 빠르게 셋업 시 편리합니다. 추가 장치는 각 장치의 이더넷 출력 단자를 통한 활성 루프를 통해 데이지 체인 방식으로 연결할 수 있습니다. 데이지 체인 방식으로 연결된 모든 장치의 전원을 반드시 연결하세요.

사용하던 스튜디오 네트워크의 IP 주소를 사용하지 않고 여러 장치를 연결 하거나, 기존에 사용하던 네트워크가 없는 경우, 이더넷 단자를 통해 컴퓨터에 간단히 연결하세요. 또한 네트워크 스위치로 다시 케이블을 연결할 필요가 없어, 이더넷을 통해 SmartView 및 SmartScope 장치를 연결하는 빠른 방법입니다.

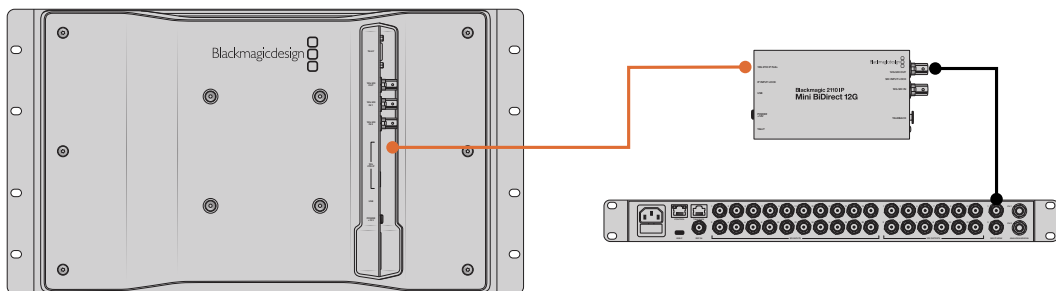
이더넷을 통한 연결 배치도

네트워크 스위치 없이 컴퓨터의 이더넷 포트를 장치에 직접 연결할 수 있습니다. 추가 장치를 서로 데이지 체인으로 연결할 수 있어 네트워크 스위치에 여러 케이블을 연결할 필요가 없습니다. 모든 장치에 전원을 반드시 연결하세요.



점대점 방식의 2110 IP 접속도

SmartView 4K G3를 Blackmagic 2110 IP 컨버터에 점대점 방식으로 연결하여 2110 IP 스트림을 수신할 수 있습니다. 아래 접속도에서는 ATEM 스위치의 멀티뷰 출력이 SDI를 통해 Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G에 연결되어 있습니다. 그런 다음, 이더넷을 통해 컨버터를 SmartView 4K G3에 연결합니다.



이더넷 네트워크 스위치

여러 장치를 사용자의 스튜디오 네트워크에 연결하려면 SmartView 또는 SmartScope 한 대만 네트워크 스위치에 연결하고, 나머지 장치는 각 장치의 이더넷 출력 포트를 통해 활성 루프를 사용하여 데이지 체인 방식으로 연결할 수 있습니다. 따라서, 스위치의 한 개의 포트만 사용하게 됩니다. 이 방식에서는 네트워크 스위치로 다시 여러 개의 케이블을 연결하지 않아도 됩니다. 데이지 체인으로 연결하여 사용하려면 모든 장치에 전원이 공급되어야 합니다.

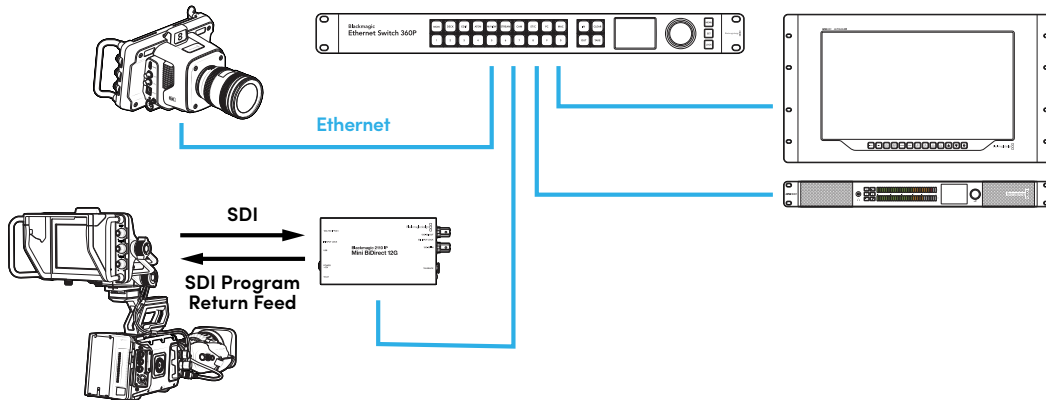
네트워크 스위치에 연결하면 네트워크의 모든 컴퓨터에서 장치의 설정을 변경할 수 있습니다. 네트워크에 무선 액세스 포인트가 포함된 경우, 모든 Mac 또는 Windows 노트북 컴퓨터에서 WiFi 연결을 통해 설정을 변경할 수도 있습니다.

SmartView 또는 SmartScope를 IP를 포함한 LAN에 연결하려면 다음 단계를 실행해야 합니다.

- 1 장치에 포함된 전원 공급 장치를 단단히 연결하고 전원을 켜세요.
- 2 표준 RJ45 이더넷 케이블을 사용하여 장치를 네트워크 스위치에 연결하거나 컴퓨터에 직접 연결하세요.

SmartView 4K G3를 2110 IP 네트워크에 연결하기

SmartView 4K G3를 2110 IP 네트워크에 추가하면 2110 IP 컨버터와 네트워크에 연결된 스튜디오 카메라에서 스트림을 수신할 수 있습니다. 아래 다이어그램은 SmartView 4K G3가 Blackmagic Ethernet Switch 360P에 연결되어 있는 모습입니다. 네트워크 스위치에는 Studio Camera 6K Pro, Audio Monitor 12G G3, URSA 카메라에 연결된 Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G도 연결되어 있습니다. 카메라에서 녹화가 시작되면 SmartView Setup 유틸리티를 사용하여 스튜디오 카메라 또는 Mini 2110 IP 컨버터 2110 IP 스트림을 라우팅할 수 있습니다.



탈리 사용하기

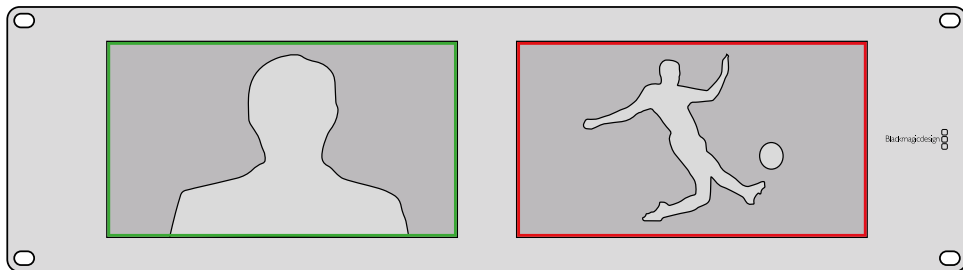
탈리 포트 핀 연결

SmartView 또는 SmartScope의 탈리 포트를 꼭 연결할 필요는 없으며 탈리 기능을 사용하지 않으려면 이 부분을 건너뛰어도 됩니다.

각 SmartView 및 SmartScope 화면에는 방송 중, 프리뷰 또는 녹화와 같은 비디오 신호 상태를 나타내는 데 사용할 수 있는 빨간색, 녹색 또는 파란색의 개별 탈리 보더가 있습니다.

9핀 D-sub 탈리 포트는 스위치 및 자동화 시스템의 접점 폐쇄 신호를 수신합니다. 스위치 또는 자동화 시스템과 함께 사용할 탈리 포트 배선에 대한 정보는 함께 제공되는 탈리 핀 연결 다이어그램을 참고하세요.

9핀 D 포트 배선 설명은 장치 뒷면에 인쇄되어 있으며 각 독립 모니터에 빨간색, 녹색 또는 파란색 탈리 테두리를 표시하는 접점 폐쇄를 보여줍니다.



SmartView Duo의 녹색 및 빨간색 탈리 보더 모습

SmartView Duo 및 SmartScope Duo 4K 탈리 핀 연결		SmartView 탈리 포트	
핀	기능	핀	기능
1	모니터 1 빨간색	5	접지
2	모니터 1 녹색	4	접지
3	모니터 1 파란색	3	접지
4	접지	2	접지
5	접지	1	접지
6	접지	9	모니터 2 빨간색
7	모니터 2 빨간색	8	모니터 2 녹색
8	모니터 2 녹색	7	모니터 2 파란색
9	모니터 2 파란색	6	접지

시야각 최적화하기

SmartView Duo 및 SmartScope Duo 4K 모니터를 높은 장비 랙에 설치하는 경우 최적의 시야각을 위해 LCD를 반대로 회전해야하는 경우가 있습니다. LCD의 이미지는 반전을 감지하면 자동으로 올바른 방향으로 전환됩니다. 뒷쪽 어셈블리에서 전면판을 분리했다가 다시 연결하는 과정을 위해 02번 크기의 Pozidriv 드라이버를 준비해야 합니다. 이는 간단한 절차이며 뒷면 어셈블리를 열 필요가 없습니다.

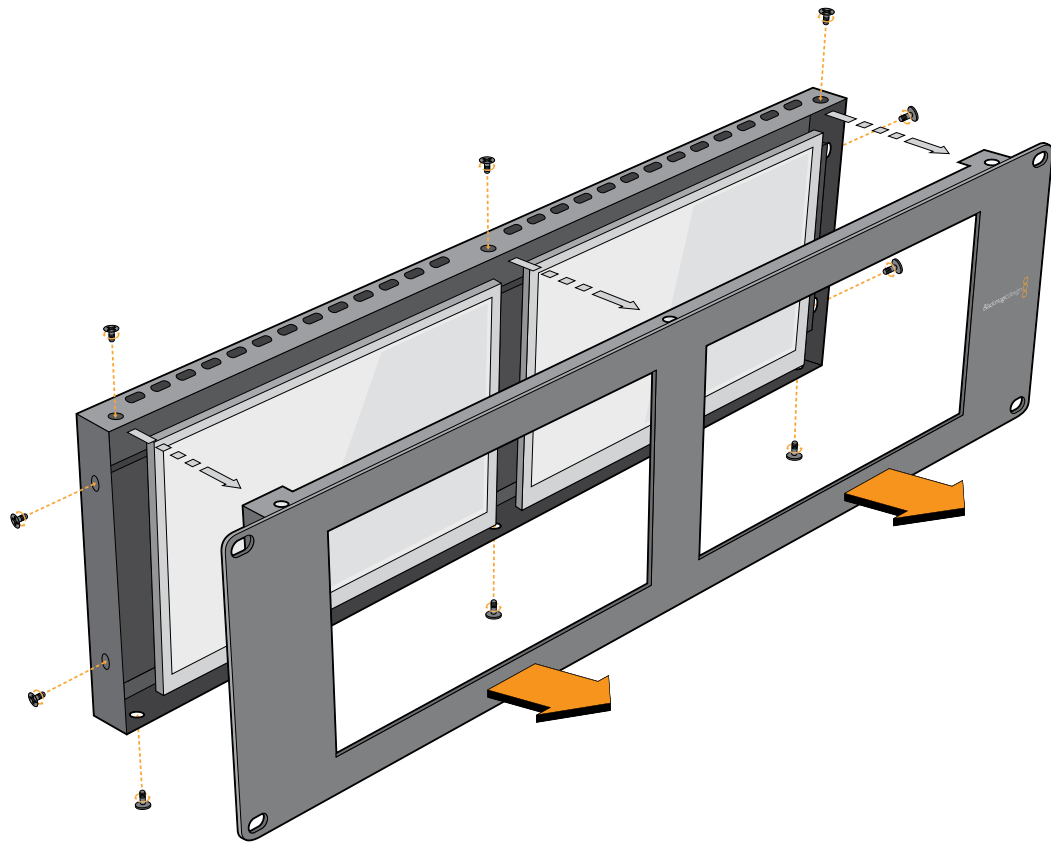
다음 설명에서는 전면판의 Blackmagic Design 로고를 올바른 방향으로 유지하면서 뒤집는 방법을 설명합니다. 02번 크기의 Pozidriv 드라이버를 준비하세요.

- 1 전면판의 상단, 하단, 왼쪽, 오른쪽에서 나사를 제거하세요. SmartView Duo 및 SmartScope Duo 4K에는 10개의 나사가 있습니다.
- 2 그림과 같이 뒷쪽 어셈블리에서 전면판을 들어올리세요.
- 3 뒷쪽 어셈블리를 뒤집으세요.
- 4 뒤집힌 뒷쪽 어셈블리에 전면판을 다시 설치하세요.
- 5 새시에 나사를 다시 조이세요.

이제 SmartView Duo 또는 SmartScope Duo 4K를 랙의 높은 곳에 설치할 준비가 되었습니다. 랙을 볼트로 고정된 후에는 잘못 다루거나 헐거워질 수 있는 외장 노브가 없기 때문에 모니터가 부딪혀도 최적의 시야각을 계속 표시합니다.



장치를 장비랙에 높이 고정하기 전에 반전 테스트를 실행해 최적의 시야각을 확인하는 것이 좋습니다.



모든 나사를 제거하여 뒷쪽 어셈블리에서 전면판을 들어올리세요.

Developer Information

Blackmagic 2K Format - Overview

Blackmagic Design products support 3G-SDI video, which allows twice the data rate of traditional HD-SDI video. We thought it would be a really nice idea to add 2K film support, via 3G-SDI technology, so we could simplify feature film workflows. With the popularity of Blackmagic Design editing systems worldwide, now thousands of people can benefit from a feature film workflow revolution.

This information includes everything product developers need to know for building native 2K SDI equipment. Of course, all Blackmagic products can be updated, so if the television industry adopts an alternative SDI-based film standard, we can add support for that too!

Frame Structure

- Transmitted at 23.98, 24 or 25 frames per second as a Progressive Segmented Frame.
- Active video is 2048 pixels wide by 1556 lines deep.
- Total lines per frame : 1650
- Active words per line are 1535. One word consists of a 10-bit sample for each of the four data streams, i.e., a total of 40 bits. See the diagram named Blackmagic 2K Format - Data Stream Format.
- Total active lines : 1556
- Total words per line : 1875 for 23.98/24Hz and 1800 for 25Hz.
- Fields per frame : 2, 825 lines each
- Active lines located on lines 16-793 (field 1) and 841-1618 (field 2).

Transport Structure

- Based on SMPTE 372M Dual Link mapping and SMPTE 425M-B support for mapping SMPTE 372M into a single 3 Gb/s link.
- Timing reference signals, line number and line CRC insertion is the same as above.
- During active video, 10-bit Red, Green and Blue data is sent in the following sequence:
- Optional ancillary data is inserted into both virtual interfaces.
- At present, only audio data is included: as per standard HD audio insertion (SMPTE S299M) the audio data packets are carried on data stream two and audio control packets are carried on data stream one.
 - Data stream 1: Green_1, Green_2, Green_3, Green_5...Green_2047
 - Data stream 2: Blue_1, Blue_2, Green_4, Blue_5...Green_2048.
 - Data stream 3: Red_1, Blue_3, Blue_4, Red_5...Blue_2048.
 - Data stream 4: Red_2, Red_3, Red_4, Red_6...Red_2048.

Blackmagic 2K Format - Vertical Timing Reference

This diagram shows the vertical timing details with line numbers and Field, Vertical and Horizontal bits for the Timing Reference Signal codes.

		Field 1					Active					
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	1650	1	2	...	14	15	16	...	792	793	...	825

		Field 2					Active					
F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	825	826	827	...	839	840	841	...	1617	1618	...	1650

Blackmagic 2K Format - Data Stream Format

This diagram shows the data stream formats around the optional ancillary data section of the horizontal line. Note that each active pixel takes up three samples.

Word# 25 PsF	Word# 23.98/24 PsF	Data Stream 4	Data Stream 3	Data Stream 2	Data Stream 1
1795	1870	R2042	R2041	B2041	G2041
1796	1871	R2043	B2043	B2042	G2042
1797	1872	R2044	B2044	G2044	G2043
1798	1873	R2046	R2045	B2045	G2045
1799	1874	R2047	B2047	B2046	G2046
1800	1875	R2048	B2048	G2048	G2047
1	1	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)
2	2	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
3	3	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
4	4	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)
5	5	LN0	LN0	LN0	LN0
6	6	LN1	LN1	LN1	LN1
7	7	CRC0	CRC0	CRC0	CRC0
8	8	CRC1	CRC1	CRC1	CRC1
9	9	200	040	ANC/Audio Data	ANC/Audio Data
...		
260	335	200	040		
261	336	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)
262	337	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
263	338	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
264	339	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)
265	340	R2	R1	B1	G1
266	341	R3	B3	B2	G2
267	342	R4	B4	G4	G3
268	343	R6	R5	B5	G5

Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4

Summary

The Blackmagic SmartView Ethernet Protocol is a text-based status and control protocol, very similar in structure to the Videohub protocol, that is accessed by connecting to TCP port 9992 on a SmartView or SmartScope monitor.

Upon connection, the SmartView or SmartScope monitor sends a complete dump of the state of the monitor. After the initial dump, state changes are sent asynchronously.

The SmartView or SmartScope sends information in blocks which have an identifying header, followed by a colon. A block can span multiple lines and is terminated by a blank line.

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

Legend	
↵	carriage return
...	and so on

Version 1.4 of the Blackmagic SmartView Ethernet Protocol was released with SmartView 1.4 software.

Protocol Preamble

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

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵
Version: 1.4 ↵
↵
```

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 SmartView or SmartScope.

```
SMARTVIEW DEVICE:↵
Model: SmartView Duo↵
Hostname: stagefront.studio.example.com↵
Name: StageFront↵
Monitors: 2↵
Inverted: false↵
↵
```

This example shows the output for a SmartView Duo, which has two LCDs. The INVERTED flag indicates whether the monitor has detected that it has been mounted in an inverted configuration to optimize LCD viewing angle.

Network Configuration

The next block shows the TCP/IP networking configuration:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
Current address: 192.168.1.101↵
Current netmask: 255.255.255.0↵
Current gateway: 192.168.1.1↵
↵
```

The network settings prefixed with CURRENT show the active TCP/IP settings, and are read-only. The CURRENT settings reflect either the DHCP or Static configuration, depending on the DYNAMIC IP flag.

Changing Networking Settings

The network can be configured to use either DHCP or a static configuration. To enable DHCP:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
↵
```

To set a fixed IP address, supply all static parameters, thus:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: false↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
↵
```

The parameters with the CURRENT prefix are read-only, and show the active configuration, regardless of the static or dynamic setting.

Changing the name, or any network settings, will cause the IP connection to be dropped. The SmartView or SmartScope will restart its networking and advertise its new name on the network.

Changing Monitor Settings

The display settings for each monitor are specified individually. One or more parameters can be modified at the same time and multiple settings can be supplied in one block.

The valid range for numeric values is 0-255. The CONTRAST and SATURATION properties are zero-centered, so the normal value is 127, such that the displayed picture is the same as the original. A value greater than 127 in either channel will cause the contrast or saturation to be increased, and similarly a value less than 127 will cause a decrease.

For example, to set the brightness to 50% and desaturate the image to Black & White:

```
MONITOR A:↵
Brightness: 127↵
Saturation: 0↵
↵
```

Displaying SD in 16:9

The following command sets standard definition video to display in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

The following command sets standard definition video to display in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

Identification and Tally Settings

The Identify flag is transient, and will cause a white border to be displayed around the entire picture for a duration of 15 seconds, after which it will be reset. This feature is primarily aimed at identifying which monitor is currently being configured when it is mounted in a rack comprising multiple units. To turn on:

```
MONITOR A:↵  
Identify: true↵  
↵
```

The IDENTIFY border will temporarily override any other border setting in effect.

The BORDER property can be used to programmatically set the soft Tally colored borders to one of the primary colors: RED, GREEN, BLUE, WHITE or NONE. This setting can be overridden by the electrical Tally signals at the DB-9 input on the monitor itself. For example, to set the soft Tally to green:

```
MONITOR B:↵  
Border: green↵  
↵
```

The hard wired tally will always override the soft tally. The full state report will always show the current valid border.

SmartScope Settings

On SmartScope Duo 4K, each monitor can be set to display a different scope. The values for activating specific scopes are mapped as follows:

- AudioDbfs
- AudioDbvu
- Histogram
- ParadeRGB
- ParadeYUV
- Picture (This is the same as Video Monitor)
- Vector100
- Vector75
- WaveformLuma

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
↵
```

In the example above, Monitor A has been set as a video monitor.

Displaying SD in 16:9

The set Video Monitor mode to display standard definition video in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

To set Video Monitor mode to display standard definition video in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

When setting one of SmartScope Duo 4K's monitors to audio metering, you can also select which channels to show. The values for selecting which audio channels are mapped in the following way:

- 0: Channels 1 and 2
- 1: Channels 3 and 4
- 2: Channels 5 and 6
- 3: Channels 7 and 8
- 4: Channels 9 and 10
- 5: Channels 11 and 12
- 6: Channels 13 and 14
- 7: Channels 15 and 16

```
MONITOR B:↵  
ScopeMode: AudioDbvu↵  
AudioChannel: 0↵
```

```
↵
```

In the example above, Monitor B has been selected to display Audio Metering in Dbvu with audio channels 1 and 2 selected for the phase meter.

Selecting LUTs for SmartView 4K

To select 3D LUTs using SmartView 4K:

```
MONITOR A:↵  
LUT: 0          LUT 1  
1          LUT 2  
NONE  DISABLE
```

```
↵
```

```
↵
```

도움말

지원 받기

도움이 필요한 경우, 다음의 네 가지 방법을 사용하세요.

- 1 최신 지원 정보는 Blackmagic Design 지원 센터(www.blackmagicdesign.com/kr/support)에서 확인하세요.
- 2 Blackmagic Design 리셀러에게 문의하세요.
- 3 리셀러로부터 Blackmagic Design의 최신 기술 업데이트를 즉각 지원받을 수 있습니다. 또한 워크플로에 필요한 여러 지원 방안을 제공하는 리셀러로부터 지원받을 수 있는 내용을 확인하시길 권장합니다.
- 4 또 다른 방법으로 www.blackmagicdesign.com/kr/support에 있는 웹 양식을 통해 문의 사항을 이메일로 보내실 수 있습니다.
- 5 Blackmagic Design 지원 사무실로 연락하세요. 고객지원 페이지의 [지역별 고객 지원팀 찾기] 버튼을 클릭하여 가장 가까운 Blackmagic Design 고객지원 사무실을 찾을 수 있습니다.

고객의 문제에 최대한 빨리 대응할 수 있도록 기술적인 문제 및 시스템 사양과 관련하여 최대한 많은 정보를 제공해 주시기 바랍니다.

규제 사항

유럽 연합 국가 내의 전기전자제품 폐기물 처리 기준.



제품에 부착된 기호는 해당 제품을 다른 폐기물과는 별도로 처리되어야 함을 나타냅니다. 제품을 폐기하려면 반드시 재활용 지정 수거 장소에 폐기해야 합니다. 폐기물 제품을 분리수거 및 재활용으로 처리하는 것은 자연 자원을 보전하고 인간의 건강과 환경을 보호할 수 있도록 폐기물을 재활용할 수 있는 방법입니다. 재활용을 위한 제품 폐기물 장소에 관한 자세한 정보는 해당 지역 시청의 재활용 센터 혹은 해당 제품을 구입한 상점으로 문의하십시오.



본 제품은 테스트 결과 FCC 규정 제15항에 따라 A 등급 디지털 기기 제한 사항을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 해당 제한 사항은 본 제품을 상업적 환경에서 사용할 시 발생할 수 있는 유해 혼선으로부터 적절한 보호를 제공하기 위함입니다. 이 제품은 무선 주파수를 생성 및 사용, 방출할 수 있습니다. 따라서 설명서의 안내에 따라 제품을 설치 및 사용하지 않을 시, 무선 통신을 방해하는 전파 혼선을 일으킬 수 있습니다. 해당 제품을 주거 지역에서 사용할 경우 유해 전파 혼선이 발생할 가능성이 있으며, 이 경우 사용자는 자체 비용으로 전파 혼선 문제를 해결해야 합니다.

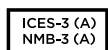
제품 작동은 다음 두 가지 조건을 전제로 합니다.

- 1 본 기기는 유해 혼신을 일으키지 않습니다.
- 2 본 기기는 원치 않는 작동을 일으킬 수 있는 혼신 등의 모든 혼신을 수용합니다.



MSIP-REM-BMD-201410001
MSIP-REM-BMD-20150327
MSIP-REM-BMD-201702004
MSIP-REM-BMD-201702005
R-R-BMD-20240212003

ISED 캐나다 성명



본 기기는 캐나다 표준 A 등급 디지털 장치 규정을 준수합니다.

정해진 사용 목적 이외의 다른 목적의 사용 또는 제품 변경은 표준 규정 위반으로 간주할 수 있습니다.

HDMI 인터페이스 연결 시에는 반드시 고품질의 실드 HDMI 케이블을 사용해야 합니다.

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성 평가를 거쳤습니다. 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

안전 정보

감전 예방을 위하여 본 제품은 반드시 보호 접지가 되어있는 메인 콘센트에 연결해야 합니다. 확실하지 않을 경우 자격증이 있는 전기공에 연락하십시오.

감전사고 위험을 줄이기 위해서 본 제품을 물이 튀거나 젖는 곳에 두지 마십시오.

본 제품은 주위 온도가 최대 40°C인 열대 지역에서 사용하기 적합합니다.

공기가 잘 통할 수 있도록 제품을 통풍이 잘되는 곳에 둡니다.

장비랙에 설치할 시, 주변 장비가 제품 통풍에 방해가 되지 않도록 주의하세요.

제품 내부에는 사용자가 수리 가능한 부품이 없습니다. 제품 수리는 해당 지역 Blackmagic Design 서비스 센터에 문의하세요.

일부 제품은 소형 폼팩터 플러그(SFP) 광섬유 모듈 옵션에 연결할 수 있는 기능을 탑재했습니다. 레이저 클래스 1 광섬유 SFP 모듈만 사용할 수 있습니다.

권장 Blackmagic Design SFP 모듈

– 3G-SDI: PL-4F20-311C

– 6G-SDI: PL-8F10-311C

– 12G-SDI: PL-TG10-311C



최대 작동 고도는 해수면 기준 2000m입니다.

캘리포니아주 성명

본 제품을 사용하는 사용자는 제품의 플라스틱 내 폴리브롬화 비페닐에 노출될 수 있으며 캘리포니아주에서는 해당 물질이 암, 선천적 결손증, 기타 생식기능의 손상을 유발하는 것으로 알려져 있습니다.

더욱 자세한 정보는 www.P65Warnings.ca.gov을 확인하세요.

유럽 사무실

Blackmagic Design Europe B.V.
Rijnlanderweg 766, Unit D
2132 NM Hoofddorp
NL

보증

12개월 한정 보증

Blackmagic Design은 본 제품의 부품 및 제조에 어떠한 결함도 없음을 제품 구매일로부터 12개월 동안 보증합니다. 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 운송료, 보험, 관세, 세금, 기타 비용을 부담해야 합니다.

이 보증은 부적절한 사용, 관리 및 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 장비의 불법적 사용과 관련하여 어떤 법적 책임도 지지 않습니다. Blackmagic Design은 본 제품의 사용으로 인해 발생하는 손해에 대해서는 어떤 법적 책임도 지지 않습니다. 제품 사용으로 인해 발생할 수 있는 위험에 대한 책임은 본인에게 있습니다.

© Copyright 2024 Blackmagic Design. 모든 저작권은 Blackmagic Design에게 있습니다. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity', 'Leading the creative video revolution'은 모두 미국 및 기타 국가에 등록된 상표입니다. 다른 회사명 및 제품 이름은 관련 회사의 등록 상표일 수 있습니다.

Июль 2024 г.

Руководство по установке и эксплуатации

Blackmagicdesign

Blackmagic SmartView SmartScope



SmartView 4K G3
SmartView Duo
SmartScope Duo 4K



Уважаемый пользователь!

Мы стремимся к тому, чтобы телевидение стало областью настоящего творчества, где любой имеет возможность создавать материал самого высокого уровня.

Для этого необходимо контролировать качество сигнала. Модель SmartView 4K G3 имеет ЖК-дисплей 15,6 дюймов с разрешающей способностью 4K, что позволяет отслеживать изображение в Ultra HD, а корпус 6 RU с панелью управления дает возможность быстро менять настройки. У SmartScope Duo 4K есть два независимых 8-дюймовых экрана и мониторинг формы сигнала для регулировки его параметров вне студии. Благодаря наличию интерфейса 3G-SDI вся линейка SmartView обеспечивает вывод материала в SD, HD и 2K, а устройства SmartScope Duo 4K и SmartView 4K G3 — еще и в Ultra HD через разъемы 6G-SDI и 12G-SDI соответственно. Кроме того, на SmartView 4K G3 предусмотрена поддержка IP-видео SMPTE 2110 и кодека Blackmagic IP10.

Мониторы позволяют контролировать качество сигнала, а утилита Blackmagic SmartView Setup имеет простой и интуитивно понятный набор инструментов.

Это руководство содержит всю информацию, необходимую для работы с мониторами SmartView и SmartScope. Если вы не знаете, как задать IP-адрес и сетевые параметры, лучше всего обратиться за помощью к техническому специалисту. Использование устройства не требует особых навыков, однако в начале необходимо выполнить определенную настройку.

Процесс установки занимает приблизительно пять минут. Чтобы загрузить последнюю версию руководства и программного приложения, посетите раздел поддержки на нашем сайте по адресу www.blackmagicdesign.com/ru. При загрузке ПО не забудьте зарегистрироваться для получения сообщений о выпуске очередного релиза. Мы постоянно работаем над совершенствованием наших продуктов, поэтому ваши отзывы помогут нам сделать их еще лучше.

A handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty". The signature is written in a cursive, flowing style.

Грант Петти

Генеральный директор компании Blackmagic Design

Содержание

Подготовка к работе	313	Опция Video Monitoring	331
Обзор мониторов SmartView и SmartScope	313	Дисплей формы сигнала	332
Подключение источников видео	314	Вектроскоп	333
Подключение к компьютеру	315	Дисплей параметров	334
Работа с утилитой Blackmagic SmartView Setup	316	Гистограмма	336
Установка утилиты Blackmagic SmartView Setup	316	Уровень звука	337
Обновление программного обеспечения	317	Сетевые параметры	338
Работа со SmartView 4K G3	318	Подключение к локальной сети	339
Кнопки панели управления	319	Подключение к сети Ethernet	339
Видеокодек Blackmagic IP10	321	Сетевой коммутатор	340
Изменение настроек с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup	322	Индикация состояния	341
Вкладка настройки	322	Контакты порта Tally-индикации	341
Вкладка 2110	325	Регулировка угла обзора	342
Вкладка LUTS	327	Developer Information	344
SmartView и SmartScope Duo 4K	328	Blackmagic 2K Format – Overview	344
Изменение настроек монитора	328	Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference	345
Настройка Enable Tally Override	330	Blackmagic 2K Format – Data Stream Format	345
Работа со SmartScope Duo 4K	330	Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4	346
Обзор монитора Blackmagic SmartScope	330	Помощь	350
		Соблюдение нормативных требований	351
		Правила безопасности	352
		Гарантия	353

Подготовка к работе

Обзор мониторов SmartView и SmartScope

Мониторы SmartView идеально подходят для размещения в стойке с оборудованием. Чтобы приступить к работе, достаточно включить питание и соединить устройство с источником SDI-сигнала.

Модель SmartView 4K G3 имеет 4K-дисплей диагональю 15,6 дюймов, обеспечивая вывод SD-, HD- или Ultra HD-видео в разрешении 3840 x 2160. С помощью кнопок на передней панели можно выбрать вход, настроить яркость экрана, проверить шум в синем канале, просмотреть служебные данные и применить 3D LUT-таблицу.

Модель SmartView Duo имеет два дисплея для одновременного вывода разных SD- и HD-поток. Например, один можно использовать для YUV 4:2:2 или NTSC, а другой — для RGB 4:4:4 либо PAL. При всем множестве вариантов в каждом случае требуется только подключить SDI-кабель к источнику изображения.

Модель SmartScope Duo 4K имеет такой же набор функций, как SmartView Duo, но дополнительно позволяет выводить форму сигнала, использовать вектороскоп и другие индикаторы для мониторинга видео и аудио в реальном времени. Кроме того, она поддерживает работу с Ultra HD.

Интерфейс SDI на SmartView и SmartScope автоматически определяет формат поступающего видео от SD и HD до 3G-SDI, в том числе 2K. Модель SmartView 4K G3 с поддержкой 12G-SDI также позволяет работать с Ultra HD, включая 2160p/60, а SmartScope Duo 4K — с Ultra HD через 6G-SDI.

На модели SmartView 4K G3 дополнительно есть порт 10G 2110 IP для приема IP-видео SMPTE 2110 вплоть до Ultra HD 2160p/60 при работе с кодеком Blackmagic IP10.

Для удаленной настройки нескольких мониторов SmartView и SmartScope с одного компьютера допускается их последовательное подключение по сети Ethernet. В этом случае отпадает необходимость выполнения таких операций в индивидуальном порядке путем соединения через порт USB.

Подготовка к работе завершена! Подробнее о подключении мониторов SmartView и SmartScope, их настройке с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup и соединении по сети см. разделы ниже.



SmartView 4K G3



SmartView Duo



SmartScope Duo 4K

Подключение источников видео

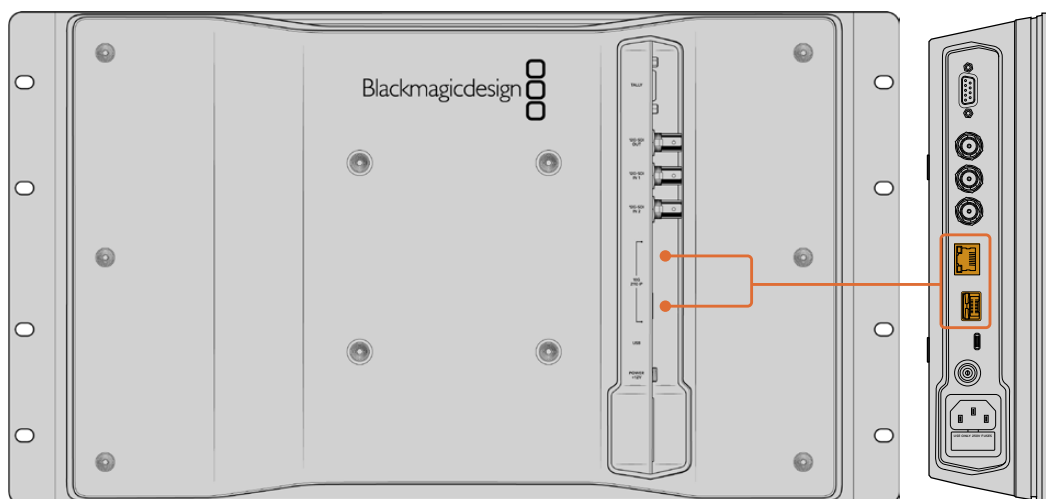
Мониторы SmartView и SmartScope оснащаются стандартными BNC-разъемами, которые обеспечивают совместимость с традиционным SDI-оборудованием, в том числе видеомикшерами, камерами, платами захвата, деками и дисковыми рекордерами.

Вывод изображения

Для вывода изображения достаточно подключить питание и соединить источник сигнала с SDI-входом. После этого оно появится на дисплее монитора. Устройство автоматически определяет формат видео на SDI-входе и сквозном интерфейсе (SD, HD и 2K, а также Ultra HD при работе с моделями SmartView 4K G3 и SmartScope Duo 4K).

При отсутствии поступающего сигнала подсветка монитора отключается для экономии электроэнергии.

Чтобы просмотреть IP-видео ST 2110 на модели SmartView 4K G3, используйте для подключения к сети порт 10G Ethernet или дополнительный оптический SFP-модуль.



Последовательное соединение мониторов

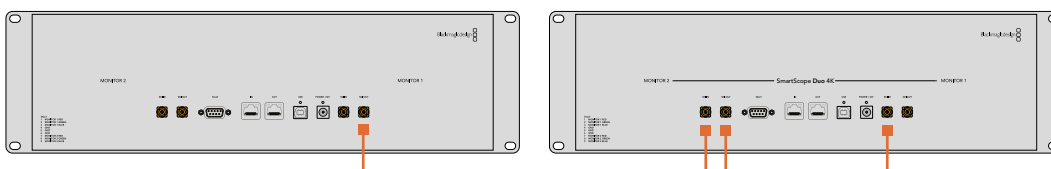
Модели SmartView и SmartScope имеют независимый SDI-вход и сквозной выход, что позволяет выполнить последовательное подключение нескольких мониторов для передачи одного и того же сигнала.

- 1 Включите питание на устройстве № 1. Соедините источник видео с SDI-входом. Изображение будет поступать на экран.
- 2 Включите питание на устройстве № 2. С помощью SDI-кабеля соедините сквозной выход устройства № 1 с SDI-входом решения № 2.

Количество подключаемых устройств не ограничено.

При выводе формы сигнала на SmartScope Duo 4K можно соединить выход монитора 1 с монитором 2 для проверки одного и того же потока.

Во время просмотра изображения доступно изменение настроек устройства или выбор индикаторных диаграмм на SmartScope Duo 4K с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup, которая также позволяет загружать 3D LUT-таблицы на Blackmagic SmartView 4K G3.



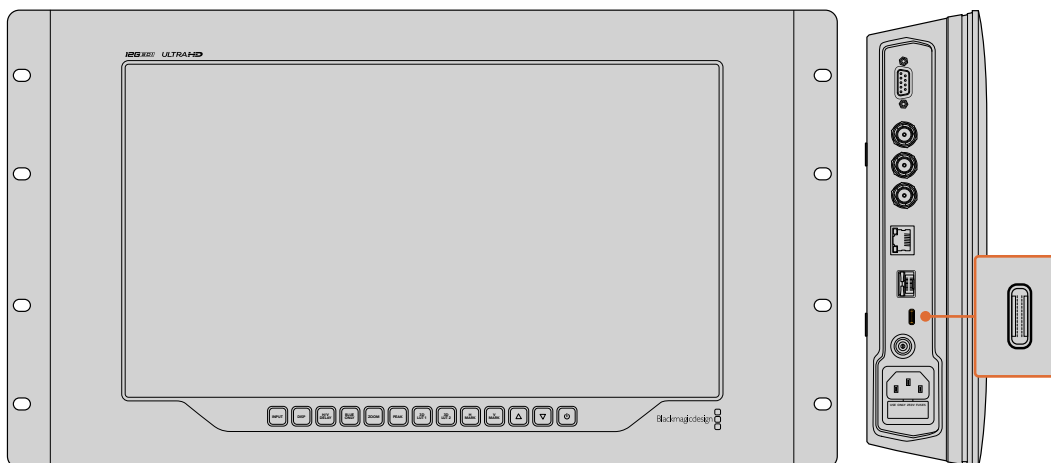
SmartView Duo

SmartScope Duo 4K

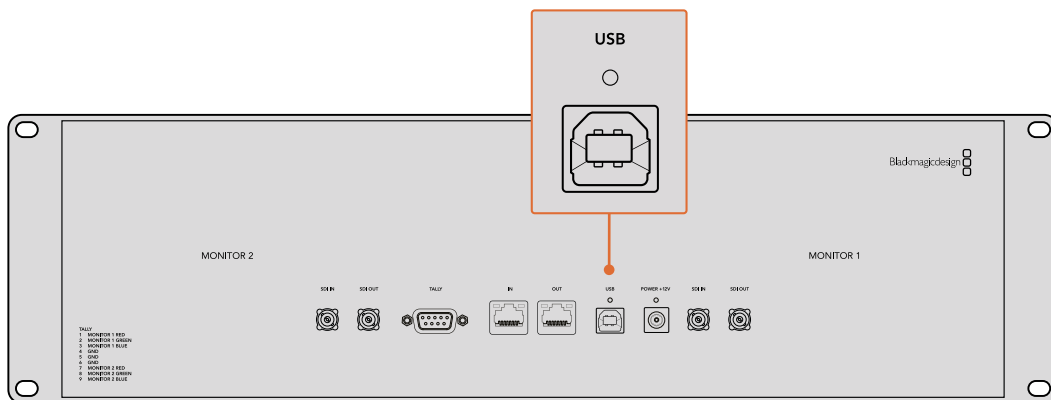
Подключение к компьютеру

Для настройки монитора SmartView или SmartScore подключите его к ПК с помощью USB-кабеля и установите утилиту Blackmagic SmartView Setup.

Порт USB также служит для обновления программного обеспечения, загруженного с веб-сайта компании Blackmagic Design. Установка последней версии ПО позволяет расширить функционал, улучшить совместимость с аппаратными устройствами и добавить поддержку дополнительных форматов. Утилиту Blackmagic SmartView Setup можно использовать на компьютерах с операционными системами Mac и Windows.



Порт USB-C расположен на боковой поверхности монитора SmartView 4K G3



На SmartView Duo порт USB находится с тыльной стороны

Работа с утилитой Blackmagic SmartView Setup

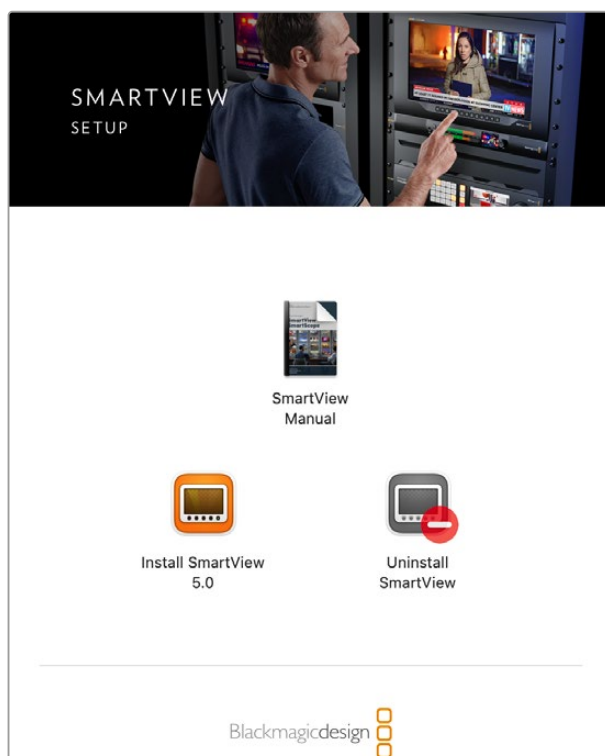
Установка утилиты Blackmagic SmartView Setup

Утилита Blackmagic SmartView Setup совместима с последними версиями операционной системы Mac, а также Windows 10 и 11 (64-разрядные версии с актуальными пакетами обновления). При необходимости установка допускается на несколько сетевых компьютеров.

Инсталлятор можно загрузить по адресу www.blackmagicdesign.com/ru/support. Его использование гарантирует установку последней версии.

Порядок установки утилиты Blackmagic SmartView Setup

- 1 Перейдите по ссылке www.blackmagicdesign.com/ru/support/family/video-and-audio-monitoring и скачайте последнюю версию утилиты Blackmagic SmartView.
- 2 После окончания загрузки дважды щелкните по значку инсталлятора для его запуска. Следуйте инструкциям на экране и нажмите кнопку Install для установки ПО.
- 3 После установки ПО перейдите к папке Blackmagic SmartView в списке приложений или программ и дважды щелкните по значку утилиты SmartView Setup.

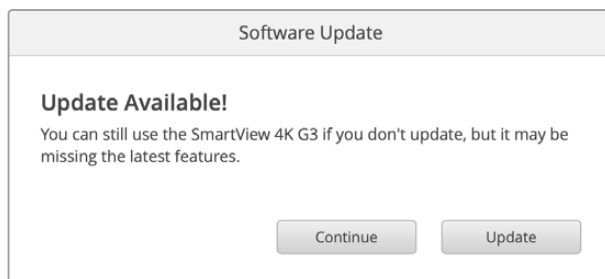


На компьютере Mac запустите файл SmartView.dmg из папки загруженных документов, затем дважды щелкните по значку инсталлятора SmartView

Обновление программного обеспечения

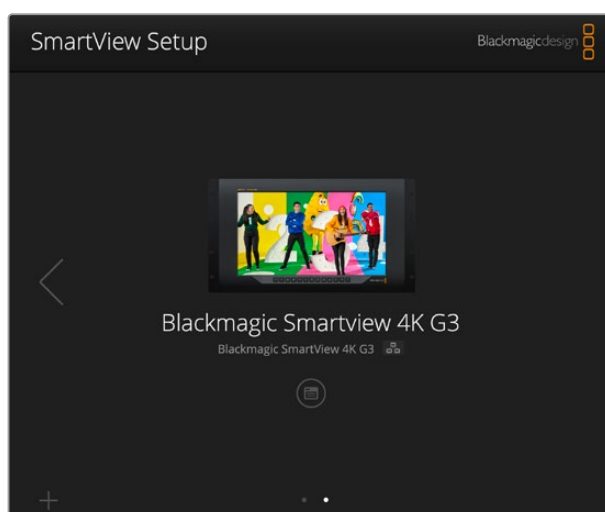
После завершения установки и запуска утилиты Blackmagic SmartView Setup щелкните по значку настроек под названием монитора. Если используемая версия устарела, появится сообщение с предложением обновить ПО SmartView или SmartScope. Для этого выполните описанные ниже действия.

- 1 Соедините монитор SmartView или SmartScope с компьютером через порт USB либо Ethernet и запустите утилиту Blackmagic SmartView Setup.
- 2 При появлении сообщения выберите Update. Процесс обновления занимает около пяти минут.



- 3 По окончании обновления появится сообщение "This SmartView has been updated".
- 4 Выберите Close.

Если используется актуальная версия, откроется страница с настройками монитора.



Утилита Blackmagic SmartView Setup автоматически выполняет поиск устройств SmartView и SmartScope, подключенных по сети или через порт USB. Если их несколько, используйте стрелки по бокам начальной страницы для навигации между ними. Обновляя программное обеспечение, убедитесь в наличии соединения с монитором по USB или Ethernet.

Работа со SmartView 4K G3

Вещательный монитор SmartView 4K G3 при размере корпуса 6 RU имеет интерфейс 12G-SDI для работы с Ultra HD. Он поддерживает SD-, HD- и Ultra HD-форматы вплоть до 2160p/60, а яркий дисплей с широким углом обзора обеспечивает точную фокусировку и мониторинг цвета.

Модель SmartView 4K G3 предназначена для использования в стационарных и мобильных студиях. Боковое расположение интерфейсов и возможность крепления по стандарту VESA позволяют выполнять установку в условиях ограниченного пространства, на стену или поворотный кронштейн. Монитор SmartView 4K G3 поддерживает два способа управления: с помощью встроенной панели или удаленно через Ethernet при отсутствии локального доступа.

Два входа 12G-SDI позволяют использовать разные источники SDI-сигнала. Дополнительно предусмотрены порт 2110 IP 10G Ethernet для подключения к компьютерной сети, работы с IP-видео ST 2110 и дистанционного управления плюс гнездо под оптический SFP-модуль с поддержкой 2110 IP и SDI. Кроме того, есть разъем для индикации состояния во время эфира и интерфейс USB для изменения настроек и обновления программного обеспечения с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup.

Созданные в приложении DaVinci Resolve трехмерные LUT-таблицы можно загрузить на SmartView 4K G3 как файлы .cube, чтобы выводить изображение с камеры на монитор в том виде, который максимально приближен к конечной версии после грейдинга. Эту операцию выполняют с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup. Два уровня выделения контуров обеспечивают точную фокусировку, а совместимость с источниками постоянного и переменного тока позволяет подключаться к сети энергоснабжения и внешнему аккумулятору на площадке.

Модель SmartView 4K G3 является идеальным решением для мониторинга в студийных и мобильных условиях, обеспечивая вывод не только SD- и HD-, но и Ultra HD-видео 3840 x 2160 пикселей.



ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении внешнего источника питания ко входу постоянного тока убедитесь в том, что выходной разъем аккумулятора рассчитан на мощность 24 Вт при напряжении 12 В.

Кнопки панели управления

Кнопки на панели управления служат для быстрого изменения настроек.

INPUT

Эта кнопка служит для выбора изображения с одного из двух входов 12G-SDI, рассылаемого по сети IP-потока 2110 или сигнала, поступающего через дополнительный оптический SFP-модуль. Если видео отсутствует, экран монитора SmartView 4K G3 будет черным. При переключении между входами в верхнем левом углу ЖК-дисплея кратковременно выводится информация о формате.

DISP

Служит для настройки яркости ЖК-дисплея на мониторе SmartView 4K G3 с помощью стрелок вверх и вниз. Для выхода из настройки нажмите кнопку еще раз.

H/V DELAY

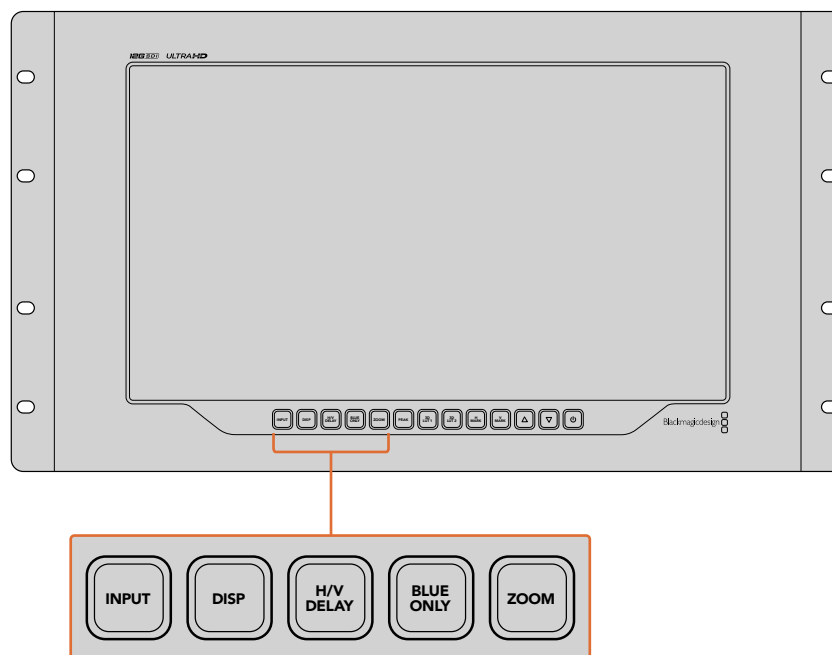
Служит для вывода дополнительных данных, встроенных в SDI-видео. Чтобы увидеть данные, расположенные горизонтально, нажмите кнопку один раз. Нажмите ее еще раз для показа вертикальных данных, например скрытых субтитров.

BLUE ONLY

Любой шум в сигнале цифрового видео больше всего заметен в синем канале, поэтому его мониторинг легко вести с помощью нажатия соответствующей кнопки. В подобном случае данный канал будет представлен как черно-белое изображение. Оно также может служить для проверки фокусировки камеры.

ZOOM

Служит для изменения масштаба изображения. Чтобы увеличить его для проверки фокусировки, используйте однократное нажатие. Для возврата к обычному размеру нажмите кнопку еще раз.



PEAK

Служит для проверки фокусировки с помощью выделения контуров изображения. Вокруг наиболее резких элементов будет отображаться зеленая кромка. Для этой функции предусмотрены два уровня с последовательным переключением от одной настройки к другой. Когда зеленая кромка имеет наиболее отчетливый вид, фокус камеры настроен точно.

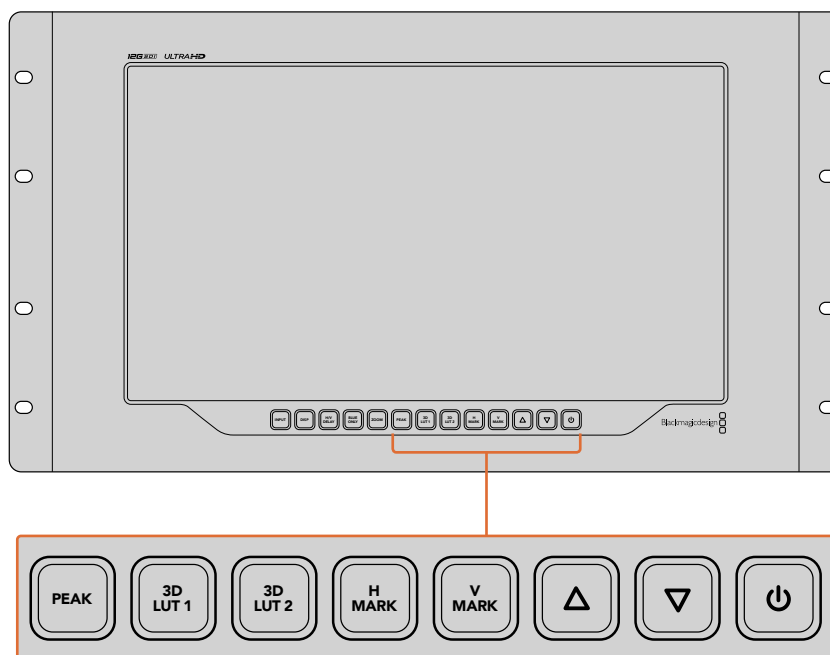
3D LUT 1 и 3D LUT 2

Служат для вывода изображения с применением индивидуальных 3D LUT-таблиц, созданных в DaVinci Resolve (файлы с расширением .cube). Для включения используйте однократное нажатие. Чтобы отключить LUT-таблицы, нажмите кнопку еще раз. Подробнее о работе с ними на SmartView 4K G3 см. раздел «Загрузка 3D LUT-таблиц с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup».

H MARK и V MARK

Эти кнопки служат для вывода и редактирования маркеров кадра, с помощью которых можно сохранять важную информацию или графику в безопасной зоне экрана. В то время как границы кадра различаются в зависимости от типа телевизора или дисплея, центральная область изображения будет всегда оставаться видимой.

Для вывода горизонтальных или вертикальных маркеров кадра нажмите H MARK или V MARK соответственно. Чтобы отредактировать настройки, снова нажмите нужную кнопку. С помощью стрелок вверх и вниз можно менять положение маркеров. Последующее нажатие будет служить для подтверждения новых координат. Чтобы отключить маркеры, нажмите кнопку еще раз.



Стрелки вверх и вниз

Служат для изменения настроек (например, для увеличения или уменьшения яркости, а также при редактировании положения маркеров).

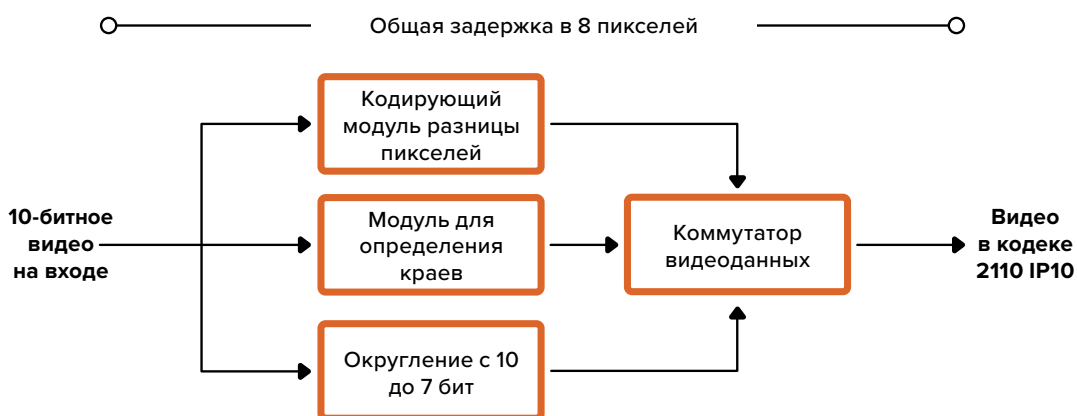
Питание

Нажмите кнопку питания, чтобы включить монитор SmartView 4K G3. Для отключения устройства нажмите кнопку еще раз.

Видекодек Blackmagic IP10

Несжатое видео ST 2110 IP с кадровой частотой до 2160p/50 Ultra HD легко отправлять по сети 10G Ethernet так же, как и при работе с инфраструктурой на базе SDI. При более высоких значениях, например 2160p/59,94 и 2160p/60, нужно соответствующим образом снизить объем передаваемых данных. В подобных ситуациях можно воспользоваться кодеком Blackmagic IP10, который вносит изменения в абсолютный уровень квантования, характерный для обычного изображения без компрессии, задавая определенное число, показывающее разницу между пикселями. При необходимости уменьшают битовую глубину резких краев, поскольку это не приводит к заметному ухудшению общего качества материала.

Таким образом, чтобы передать сигнал 12G-SDI через порт 10G Ethernet, требуется удаление лишь незначительного объема данных изображения. В итоге основными преимуществами использования инфраструктуры на базе 10G Ethernet для отправки видео Ultra HD с высокой кадровой частотой являются гораздо более низкая стоимость отдельных элементов конфигурации (например, мини-конвертеров IP и коммутаторов Ethernet) и экономное энергопотребление. Кроме того, можно применять простые медные кабели Ethernet 10G, которые уже проложены во многих зданиях, а это, в свою очередь, позволяет отказаться от дополнительных силовых преобразователей благодаря поддержке работы с технологией PoE.



Подробную информацию о кодеке Blackmagic IP10, включая документацию разработчика и справочное программное обеспечение, можно найти на странице решений Blackmagic 2110 IP Converter по адресу

<https://www.blackmagicdesign.com/ru/products/blackmagic2110ipconverter#ip10codec>.

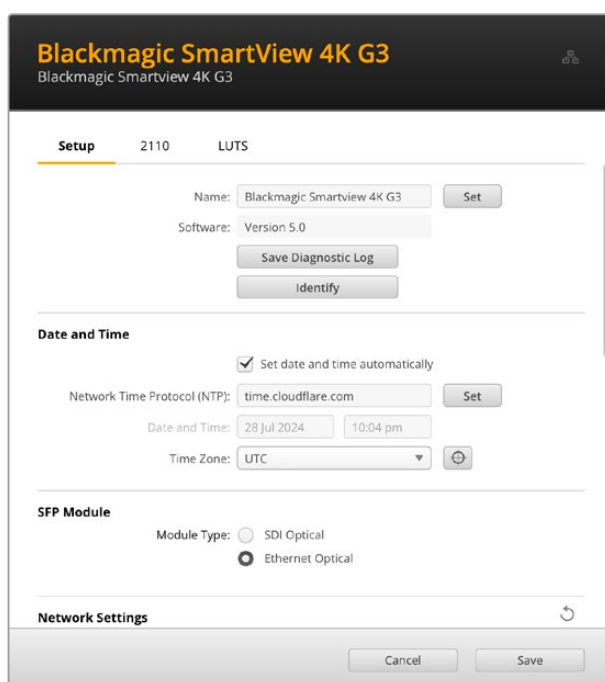
Она позволит успешно интегрировать данный формат в конфигурацию на базе других продуктов.

Изменение настроек с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup

Отрегулировать параметры сети и выбрать IP-видеопотоки ST 2110 можно с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup.

Вкладка настройки

В этом разделе можно изменить имя устройства, параметры сети и Tally-индикации, выбрать уровень при выводе сигнала через SDI, а также здесь отображается текущая версия внутреннего программного обеспечения.



Если к сети подключено несколько решений SmartView 4K G3, эта настройка поможет легко идентифицировать каждое из них. Чтобы изменить имя, введите его в поле Name и нажмите Set. Монитор также можно обнаружить, щелкнув по кнопке Identify. Когда данный флажок установлен, соответствующая рамка станет белой на 15 секунд.

Дата и время

Чтобы задать дату и время автоматически, поставьте флажок для соответствующей настройки. В этом случае будет применяться протокол сетевого времени, выбранный в поле NTP. По умолчанию используется сервер Cloudflare (time.cloudflare.com), однако вручную можно указать другую платформу, а затем нажать кнопку Set.

Если настройки выбирают вручную, следует указать дату, время и часовой пояс в соответствующих полях. Правильная установка подобной информации обеспечивает совпадение данных записанных файлов и сети, а также позволяет предотвратить ошибки, которые могут возникнуть при работе с отдельными сетевыми системами.

Модуль SFP

Модель SmartView 4K G3 с поддержкой 2110 IP совместима с SFP-модулями для Ethernet и SDI. Выберите соответствующую опцию в меню, чтобы подтвердить тип используемого устройства.

Сетевые параметры

Сетевой адрес

Сетевой адрес — это имя решения SmartView 4K G3, которое отображается в списке. Его основой является пользовательское значение, указанное в верхней части утилиты. Стоит отметить, что числовые префиксы будут игнорироваться.

MAC-адрес

В этом поле отображается MAC-адрес монитора SmartView 4K G3.

Network Settings

Network Location: Blackmagic-Smartview-4K-G3.L...

MAC Address: 7C-2E-0D-1D-77-ED

Protocol: DHCP
 Static IP

IP Address: 10.0.0.22

Subnet Mask: 255.255.255.0

Gateway: 10.0.0.1

Primary DNS: 8.8.8.8

Secondary DNS: 8.8.4.4

Allow Utility Administration: via USB
 via USB and Ethernet

Протокол

Настройки DHCP и Static IP позволяют определить, каким образом решение будет подключено к сети.

Протокол DHCP	Решения SmartView 4K G3 по умолчанию применяют протокол динамической настройки узла DHCP, используемый сетевыми серверами для автоматического обнаружения устройства и присвоения ему IP-адреса. Данная функция, которая поддерживается большинством компьютеров и сетевых маршрутизаторов, значительно облегчает подключение оборудования через Ethernet и не допускает конфликта IP-адресов.
Статический IP-адрес	Когда выбран статический IP-адрес, сетевые настройки можно задавать вручную. Чтобы между устройствами существовал канал связи, они должны иметь одинаковые настройки маски подсети и шлюза.

Если идентифицирующий компонент IP-адреса уже используется другим устройством компьютерной сети, из-за конфликта настроек подключение не будет выполнено. В этом случае необходимо изменить соответствующее поле в IP-адресе.

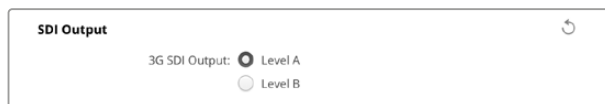
Например, если таким адресом является 192.100.40.30, замените последнее числовое поле на любое значение, кроме 30. В случае совпадения нового варианта с уже используемым продолжайте перебирать опции, пока не обнаружите уникальный номер.

Допуск к управлению утилитой

Активация настройки *via USB* позволяет регулировать параметры устройства только с компьютера, подключенного к нему через USB-интерфейс. Это устраняет риск случайного изменения настроек другими пользователями в сети.

Вывод через SDI

При использовании интерфейса 3G-SDI некоторое вещательное оборудование поддерживает только один уровень — Level A или Level B. Чтобы обеспечить совместимость с разной техникой, для прямого стриминга через выход 3G-SDI выбирайте Level A, а для мультимплексной двухпоточковой трансляции — Level B.



Tally-индикация

Чтобы включить рамки Tally-индикации на модели Blackmagic SmartView 4K G3, выберите опцию Enable Tally Override. Эта функция совместима с рядом камер, включая модели Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K, URSA Mini Pro 12K и URSA Broadcast G2.

Подключите SDI-выходы камеры к микшеру ATEM и ко входу 1 или 2 на SmartView 4K G3. Соедините программный выход ATEM с SDI-входом камеры.

Когда устройство ATEM переключает камеру на программный вывод, на SmartView 4K G3 появляется красная рамка Tally-индикации. При переходе в режим предварительного просмотра она становится зеленой.



Настройка Display

При работе с SD-видео его можно масштабировать для заполнения всего дисплея, установив соответствующий флажок.



Для регулировки яркости монитора перетащите слайдер влево или вправо либо введите соответствующее значение в процентах в числовом поле.

Сброс

Чтобы восстановить первоначальные параметры устройства, выберите Factory Reset. После нажатия кнопки SET появится сообщение с просьбой подтвердить действие. Нажмите Reset.

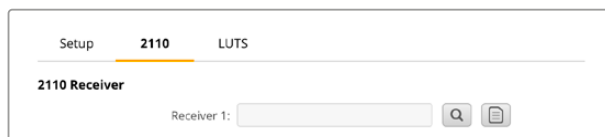


Вкладка 2110

На вкладке 2110 содержатся настройки маршрутизации IP-потокв SMPTE 2110 и параметры генератора PTP.

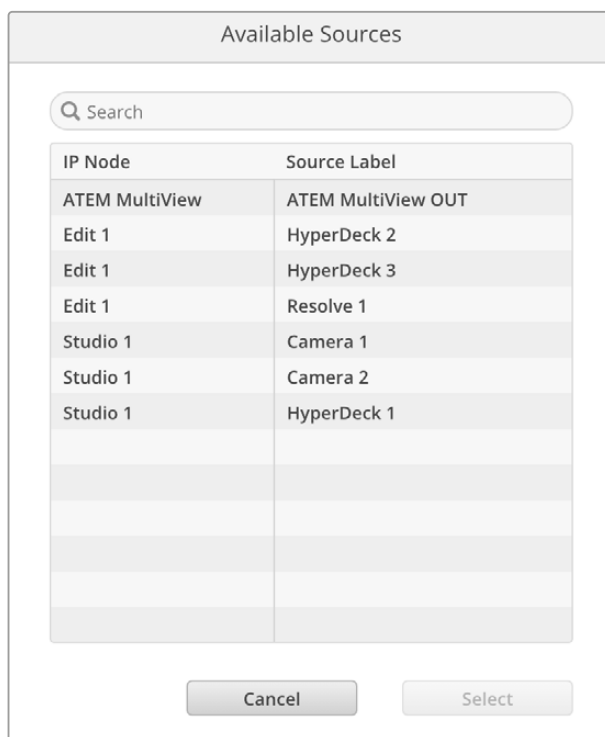
Настройки приемника 2110

Используйте данный раздел меню, чтобы направить входящие источники на монитор SmartView 4K G3.



Маршрутизация входящего потока

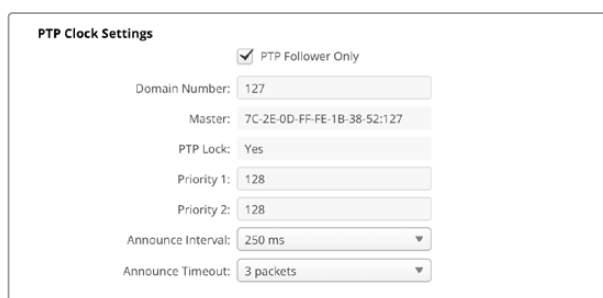
- 1 Нажмите на лупу справа от поля приемника. На экране появится окно со списком IP-узлов и ярлыков источников для всех доступных в сети потоков 2110 IP.



- 2 Выберите доступный поток из списка и нажмите кнопку Select. Окно закроется, и будет выполнен возврат на вкладку 2110 утилиты настройки. Источник входящего сигнала отобразится на мониторе SmartView.

Параметры генератора PTP

В данном разделе можно изменить настройки ведущего устройства PTP.



При подключении решения SmartView 4K G3 к сетевому коммутатору 10G с генератором PTP монитор необходимо перевести в режим подчиненного устройства, чтобы предотвратить конфликт синхронизации. Если модель соединили напрямую с другим IP-оборудованием 2110, например конвертером Blackmagic 2110 IP 3x3G, выберите одну единицу в качестве подчиненной, установив соответствующий флажок.

Номер домена

Введите номер домена, соответствующий значению ведущего устройства PTP. Как правило, он составляет 127, но его можно изменить, указав в поле другое число.

Главный адрес

В данном поле отображается MAC-адрес ведущего устройства PTP (отдельного решения или IP-конвертера, например модели Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G).

Синхронизация с PTP

В данном поле указано, что устройство синхронизировано с генератором PTP через Ethernet-соединение.

Приоритет

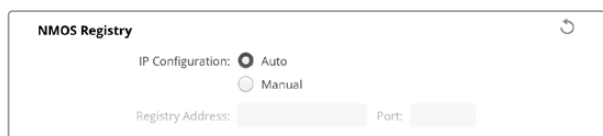
Если для монитора SmartView 4K G3 не выбрана настройка PTP Follower Only, модель может выполнять функцию ведущего устройства. Соответствующий приоритет легко задать в полях Priority. Чем меньше число, тем он выше.

Настройка интервала и ожидания

Поля настройки интервала и ожидания должны соответствовать спецификациям ведущего устройства PTP, которое обычно передает сообщения синхронизации каждые две секунды или 2000 мс. Чтобы изменить частоту отправки данных, воспользуйтесь меню и задайте другое время. Доступные диапазоны зависят от параметров генератора PTP.

Реестр NMOS

Конфигурацию IP для реестра NMOS легко ввести вручную в соответствующем поле. Кроме того, можно задать его автоматическое обнаружение в сети.



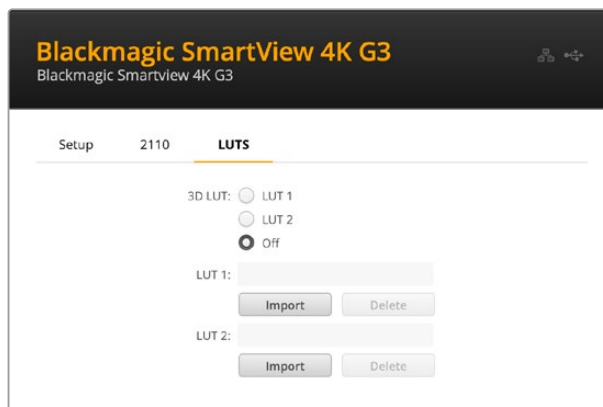
Вкладка LUTS

Решение SmartView 4K G3 позволяет вести мониторинг изображения с помощью 3D LUT-таблиц. Это дает возможность настраивать устройство с использованием профессиональных средств калибровки или просматривать материал в том виде, который максимально приближен к конечной версии после грейдинга. 3D LUT-таблицы также помогают экспериментировать с разными цветовыми схемами. Для их загрузки на SmartView 4K G3 используют утилиту Blackmagic SmartView Setup. Так как монитор поддерживает файлы с расширением .cube, допускается работа с собственными таблицами, созданными в приложении DaVinci Resolve. Подробнее о создании файлов см. руководство по DaVinci Resolve.

Порядок загрузки 3D LUT-таблиц

- 1 Запустите утилиту Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Нажмите кнопку загрузки для первой LUT-таблицы. Откроется диалоговое окно для указания соответствующего пути. Выберите необходимый файл с расширением .cube, затем нажмите Open.
- 3 Для просмотра загруженной таблицы выберите 3D LUT 1 на панели управления SmartView 4K G3. Для отключения нажмите соответствующую кнопку еще раз.

Чтобы загрузить вторую LUT-таблицу, выполните аналогичные действия для 3D LUT 2.



Для загрузки 3D LUT-таблицы на SmartView 4K G3 используют утилиту Blackmagic SmartView Setup

SmartView и SmartScope Duo 4K

Решения SmartView Duo (материал в формате до HD 1080p/30) и SmartScope Duo 4K (стандарты HD с любой кадровой частотой и Ultra HD до 2160p/30) оснащены парой независимых 8-дюймовых ЖК-дисплеев. Это позволяет одновременно отслеживать два отдельных видеосигнала или выводить один и тот же источник на оба экрана. В данном разделе руководства описаны принципы работы с настройками устройств SmartView Duo или SmartScope Duo 4K.

Изменение настроек монитора

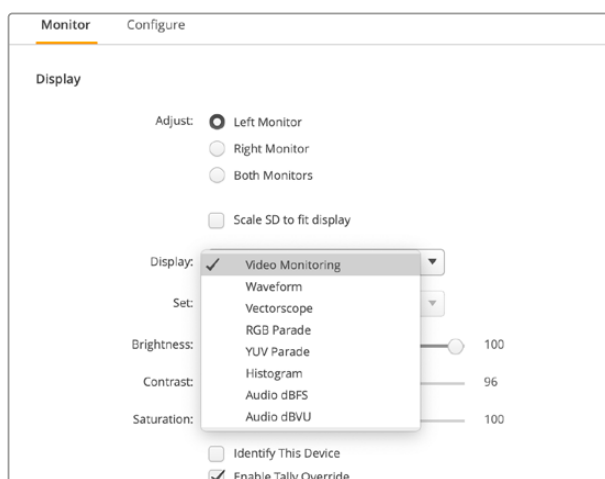
При запуске утилиты Blackmagic SmartView Setup будет выполнен поиск устройств SmartView или SmartScope, подключенных через USB или Ethernet, с отображением результатов на ее начальной странице. При наличии двух или более мониторов для перехода к нужному используют левую и правую стрелки по бокам этой страницы. Если устройство подключено через порт USB, рядом с его именем появится соответствующий значок.

Чтобы изменить используемые параметры, выберите монитор и нажмите на значок настроек под именем монитора. Откроется соответствующая страница. После завершения настройки нажмите кнопку Save, чтобы сохранить изменения и вернуться к начальной странице SmartView Setup.

Подробнее о настройках на мониторах Blackmagic и их применении см. следующий раздел. Информацию об установке сетевых параметров с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup можно найти в разделе «Изменение сетевых настроек».

Настройки Monitor

Для выполнения настройки и вывода параметров монитор должен быть подключен через Ethernet или USB. С помощью левой или правой стрелки на начальной странице утилиты SmartView Setup перейдите к нужному устройству, затем под его именем выберите соответствующий значок. На странице настроек автоматически отображается комбинация поддерживаемых опций в соответствии с выбранной моделью.



Передвиньте слайдер вправо или влево для изменения параметров Brightness, Contrast или Saturation. Чтобы визуализировать выбранный монитор, проверьте настройку.

Настройка Adjust

При работе со SmartScore или SmartView Duo выберите нужный монитор: Left Monitor (левый), Right Monitor (правый) или Both Monitors (оба). Если используется настройка Both Monitors, любые изменения яркости, контрастности или насыщенности будут применяться к обоим мониторам.

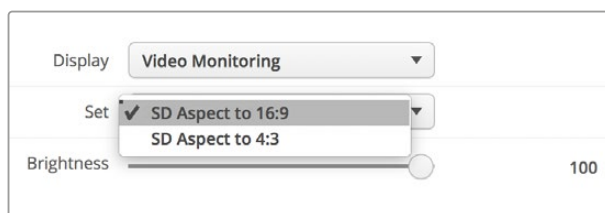
Настройка Display

При работе со SmartScore раскрывающееся меню Display содержит доступные индикаторы параметров. Чтобы выводить изображение без индикации, выберите опцию Video Monitoring.

Настройка Set

При работе со SmartScore меню Set позволяет выбрать пропорции кадра (4:3 или 16:9) для вывода SD-видео, а для настройки Display можно использовать разные индикаторы, в том числе Vectorscope, Audio dBFS и Audio dBVU.

- Video Monitoring: вывод изображения с пропорциями кадра 4:3 или 16:9.
При просмотре широкоэкранный анаморфного SD-видео выберите опцию 16:9, в остальных случаях — 4:3.
- Vectorscope: выберите настройку 100% или 75% в зависимости от используемого тестового сигнала с цветными полосами.
- Audio dBFS: выбор пары звуковых каналов для мониторинга фазы.
- Audio dBVU: выбор пары звуковых каналов для мониторинга фазы.



При просмотре анаморфного SD-видео выберите опцию SD Aspect to 16:9

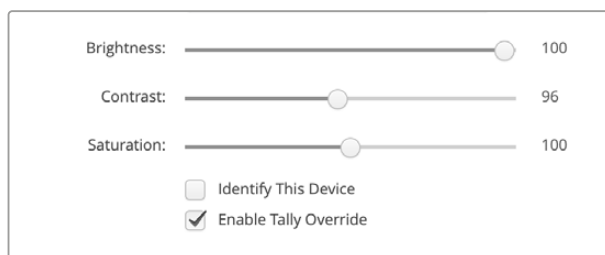
Настройки Brightness, Contrast и Saturation

Позволяют изменить параметры яркости, контрастности и насыщенности с помощью соответствующих слайдеров. На моделях SmartView и SmartScore доступные настройки разнятся.

Настройка Identify This Device

Поставьте флажок для настройки Identify This Device, чтобы отображать белую рамку на дисплее того устройства, которое выбрано в утилите Blackmagic SmartView Setup. Это облегчает идентификацию, если к локальной сети подключено несколько мониторов SmartView и SmartScore.

При использовании совместно с настройкой Both Monitors белая рамка отображается на обоих дисплеях мониторов SmartView Duo и SmartScore Duo 4K.



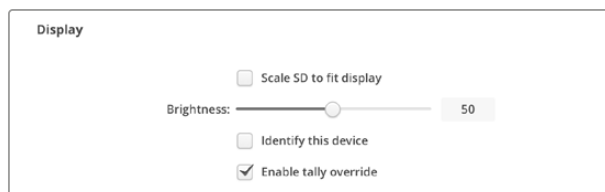
Передвиньте слайдер вправо или влево для изменения настроек Brightness, Contrast или Saturation. Чтобы визуально идентифицировать выбранный монитор, поставьте флажок для опции Identify This Device.

Настройка Enable Tally Override

Чтобы включить рамки Tally-индикации на моделях Blackmagic SmartView Duo и SmartScope Duo 4K, выберите данную опцию. Эта функция совместима с такими камерами Blackmagic Design, как URSA Mini Pro 4.6K G2 и URSA Broadcast G2.

Подключите SDI-выход камеры ко входу А или В на SmartView Duo или SmartScope Duo 4K. Соедините программный выход видеомикшера ATEM с SDI-входом камеры.

Когда видеомикшер ATEM переключает камеру на программный вывод, на SmartView Duo или SmartScope Duo 4K появляется красная рамка Tally-индикации. При переходе в режим предварительного просмотра она становится зеленой.



Когда к монитору SmartView Duo подключена камера Blackmagic URSA Mini Pro или URSA Broadcast, для вывода на него рамок Tally-индикации выберите опцию Enable Tally Override

Работа со SmartScope Duo 4K

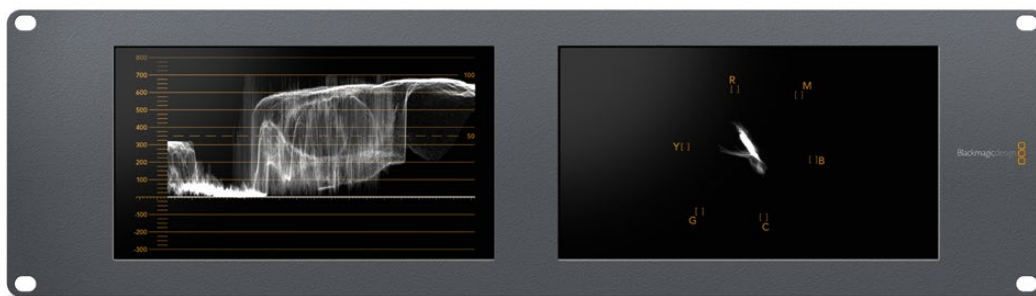
Обзор монитора Blackmagic SmartScope

Традиционные осциллографы, используемые в постпроизводстве и на телевидении, являются очень дорогостоящими устройствами и при этом способны выводить на экран только по одному параметру за раз.

Монитор SmartScope Duo 4K имеет два дисплея, которые позволяют в реальном времени контролировать различные параметры сигнала, при этом изменение способа представления с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup сразу применяется к изображению на экране устройства. Каждый входящий поток, поступающий через сквозной SDI-интерфейс, можно направлять на любой из двух дисплеев: например, индикаторы сигнала — на правый, а само изображение — на левый.

Индикаторы, отображаемые на SmartScope Duo 4K, легко выбрать с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup. Для этого перейдите к меню Display.

Подробнее о назначении каждого из индикаторов и способах их использования см. ниже.



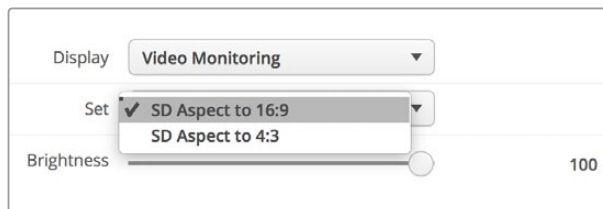
С помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup на дисплеи монитора Blackmagic SmartScope Duo 4K можно выводить различные индикаторы

Опция Video Monitoring

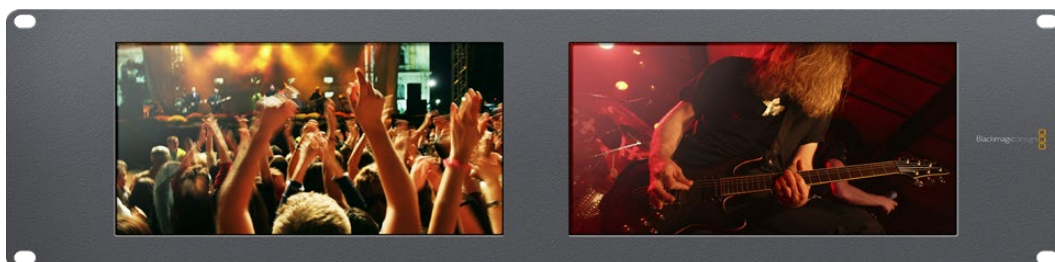
Когда для настройки Display используется опция Video Monitoring, на экран выводится поступающее на вход изображение.

Для SD-сигнала в меню Set можно выбрать пропорции кадра 4:3 или 16:9. Любые изменения настроек яркости, контрастности или насыщенности легко сразу увидеть на дисплее. Они применяются только для отображения на мониторе, но не затрагивают непосредственно сам сигнал.

Один дисплей можно использовать для вывода видео, а другой — для отображения индикаторов. Для этого соедините сквозной SDI-выход монитора № 1 и вход монитора № 2 с помощью короткого кабеля.



В меню Set утилиты Blackmagic SmartView Setup для SD-видео можно выбрать пропорции кадра 4:3 или 16:9. Для просмотра анаморфного изображения используется вторая опция.



Опция Video Monitoring для настройки Display позволяет выводить изображение в таком же виде, в каком оно поступает на экран телевизора или монитора

Дисплей формы сигнала

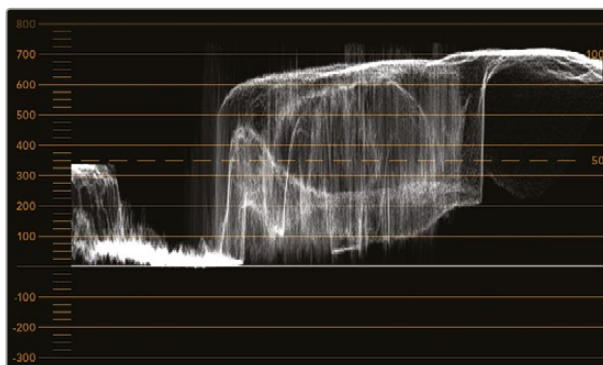
Этот индикатор служит для отображения формы волны в цифровом виде и используется для мониторинга и настройки яркости видео.

В отличие от традиционных мониторов, которые способны работать только с аналоговым композитным видео в стандартном разрешении, устройство SmartScope Duo 4K поддерживает SD, HD и Ultra HD. Такой функционал позволяет вести полноценный контроль уровня яркости даже при работе с форматами высокой четкости.

Для этого выберите опцию Waveform в меню Display утилиты Blackmagic SmartView Setup. Чтобы не допустить засветки или затемнения, уровень яркости не должен опускаться ниже 0% и подниматься выше 100%.

Форма волны — это графическое представление изображения, показывающее уровни яркости с распределением в границах кадра. Например, если засвечена часть неба, это будет заметно на соответствующем участке.

Вид формы волны зависит от съемочного материала. При мониторинге кадров с высокой контрастностью полутона могут отсутствовать. На рисунке ниже показана форма сигнала с равномерной экспозицией: левая часть соответствует темному участку, а область от центра к правому краю кадра — более светлым зонам.



Дисплей формы волны показывает уровни яркости

Adjust: Left Monitor
 Right Monitor
 Both Monitors

Scale SD to fit display

Display: Waveform ▼

Set: No Options ▼

Чтобы увидеть параметры яркости сигнала, выберите опцию Waveform для настройки Display

Вектороскоп

Этот индикатор позволяет получить информацию о цветах видеосигнала. Выберите 100% или 75% в меню Set в зависимости от используемого тестового сигнала с цветными полосами.

Иногда считают, что вектороскоп позволяет выявлять некорректные уровни сигнала. Подобное мнение ошибочно, потому что для этого нужно видеть значения цветности и яркости. Чтобы определить некорректные уровни, требуется дисплей RGB Parade. Цвета, приближенные к белому или черному, не могут быть такими же насыщенными, как более глубокие цвета, формирующие различные оттенки. Поскольку вектороскоп не показывает значения яркости, его нельзя использовать только для выявления некорректных уровней.

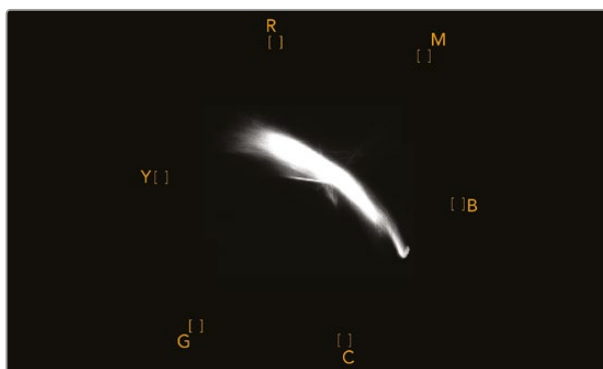
Вектороскоп идеально подходит для проверки и коррекции цвета в изображении, полученном со старых аналоговых видеопленок. Для этого достаточно воспроизвести нужный фрагмент, а затем скорректировать параметры цветности и тона с помощью шкалы.

Вектороскоп будет незаменимым инструментом при выполнении грейдинга, потому что он позволяет проверить баланс белого. Если изображение содержит какой-либо цветовой оттенок, информация о нем будет смещаться от центра вектороскопа и может иметь две точки. Если в сигнале используется гашение, то обычно в центре диаграммы отображается точка, потому что во время гашения видео представляет собой черное поле. Оно может служить полезной контрольной точкой, с помощью которой легко установить отсутствие информации о цвете.

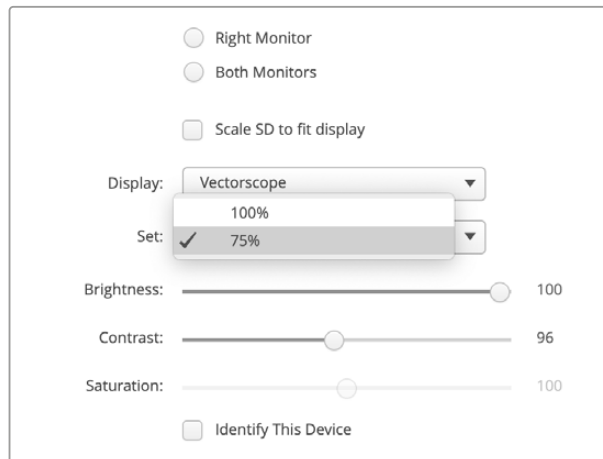
Если изображение содержит какой-либо цветовой оттенок, информация о нем будет смещаться от центра. Степень смещения зависит от интенсивности цветового оттенка и затрагивает участки, отображающие как светлые, так и темные тона. Благодаря этому вектороскоп можно использовать для удаления цветовых оттенков и сохранения правильного баланса белого.

Вектороскоп позволяет корректировать цвет без добавления нежелательных оттенков в областях света и тени. Хотя баланс цвета можно контролировать с помощью RGB-дисплея и вектороскопа, проблемы с этим параметром проще отследить во втором случае.

При установке цвета человеческого лица параметр насыщенности обычно должен соответствовать положению «10 часов» на вектороскопе. Оно называется линией «телесного тона» и позволяет добиться такого цвета кожи, который будет выглядеть естественным независимо от расовой принадлежности человека.



Линия «телесного тона» соответствует положению «10 часов» на вектороскопе



Выберите 100% или 75% в зависимости от используемого тестового сигнала с цветными полосами

Дисплей параметров

Дисплеи RGB Parade и YUV Parade позволяют получить информацию о некорректных уровнях цвета и идеально подходят для грейдинга.

При выполнении цветокоррекции выберите RGB Parade в меню Display. Дисплей RGB Parade отображает по отдельности полную шкалу красного, зеленого и синего каналов. Когда изображение представлено в таком виде, проще контролировать цветовой баланс в областях света, полутона и тени, а также удалять нежелательную тонировку.

Во время выполнения цветокоррекции важно сохранять сигнал в заданных границах. При увеличении его уровня нужно следить за тем, чтобы он не выходил за пределы, установленные для параметров RGB. Независимо от используемого оборудования, монитор SmartScope Duo 4K позволяет всегда видеть некорректные уровни RGB-изображения.

Они могут проявляться как засветка или затемнение изображения. В некоторых системах грейдинга уровень черного можно уменьшить ниже 0%. При наличии некорректных уровней черного для их компенсации увеличьте значение Lift или Gain, но убедитесь в том, что уровень сигнала не превышает 100%, чтобы не допустить засветки в областях света.

Для проверки уровней YUV выберите в меню Display опцию YUV Parade. В этом случае параметры яркости будут отделены от цвета подобно тому, как принято в телевидении. Левая часть дисплея соответствует яркости, а второй и третий индикаторы содержат информацию о цвете. YUV Parade позволяет выполнять калибровку цвета по тестовым шаблонам для корректной передачи вещательного сигнала на экраны телевизоров.

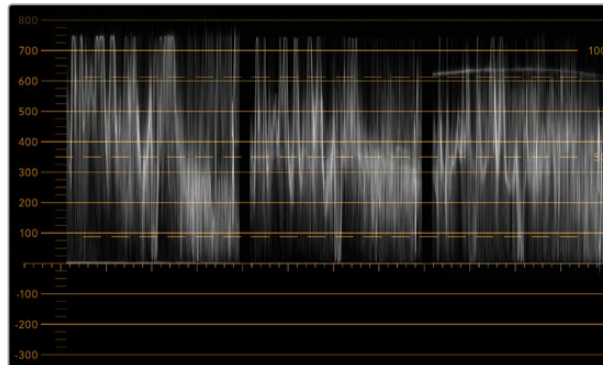
Благодаря цветокоррекции можно получить максимально качественное изображение с сохранением уровней сигнала в заданных границах.

Термины цветокоррекции

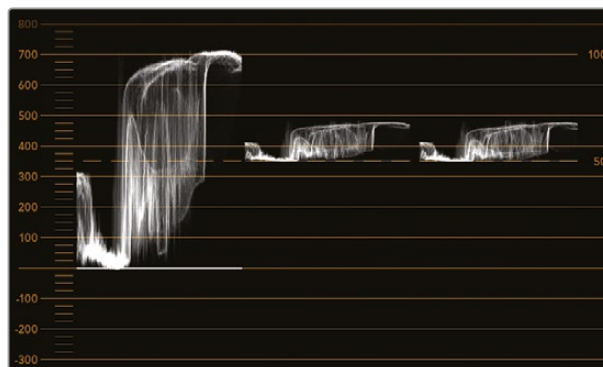
Тени – темные тона.

Гамма – средние тона.

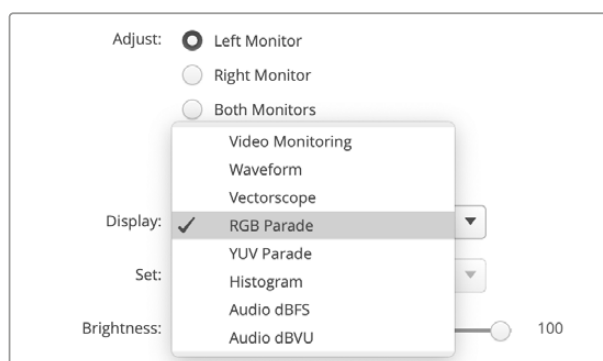
Свет – светлые тона.



Дисплей RGB Parade



Дисплей YUV Parade



В раскрывающемся меню Display выберите дисплей RGB Parade или YUV Parade

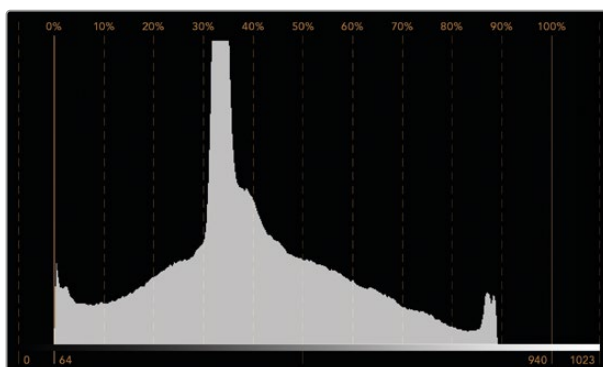
Гистограмма

С гистограммой чаще всего имеют дело графические дизайнеры и операторы камер. Она показывает распределение элементов изображения от белого к черному цвету и позволяет увидеть недостаточную или избыточную экспозицию. С ее помощью можно также контролировать изменение видео при корректировке средних тонов.

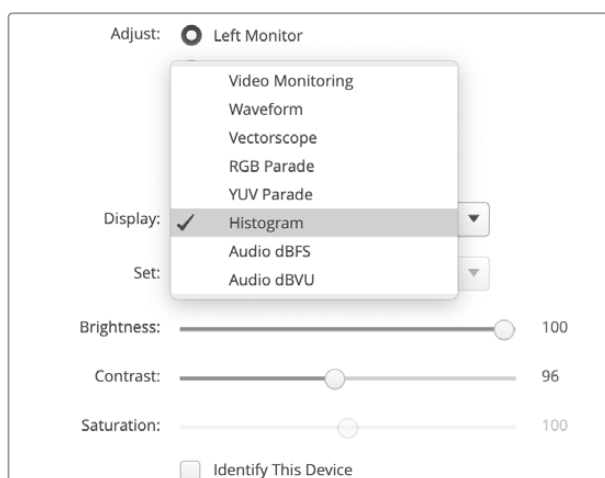
В левой части дисплея сосредоточена информация о темных тонах, в правой части — о светлых. Как правило, она должна находиться в интервале от 0% до 100%. При недостаточной или избыточной экспозиции информация об изображении выходит за эти крайние точки. Дефекты экспозиции осложняют обработку изображения и его цветокоррекцию на этапе постпроизводства, поэтому во время съемки важно следить за тем, чтобы гистограмма не опускалась ниже крайней левой точки и не поднималась выше крайней правой точки. В этом случае колорист будет иметь больше свободы при выполнении грейдинга.

Когда во время цветокоррекции применяют засветку или затемнение, гистограмма отображает этот эффект и показывает степень недостаточной или избыточной экспозиции. Средние тона позволяют добиться сходного эффекта и при этом сохранить больше деталей.

Гистограмма не подходит для проверки некорректных уровней, хотя дает возможность увидеть недопустимые значения светлых и темных тонов. Так как она не отображает цвета, некорректные уровни нельзя увидеть даже при их наличии. Для выявления таких уровней нужно использовать индикатор RGB Parade, который показывает как цвет, так и яркость элементов видеосигнала.



Гистограмма показывает распределение элементов изображения от белого к черному цвету



Выберите Histogram в меню Display утилиты Blackmagic SmartView Setup

Уровень звука

Этот индикатор показывает уровень звука, встроенного в SDI-видео. Из поступающего потока извлекается до 16 каналов аудио, которые отображаются в режиме dBVU или dBFS.

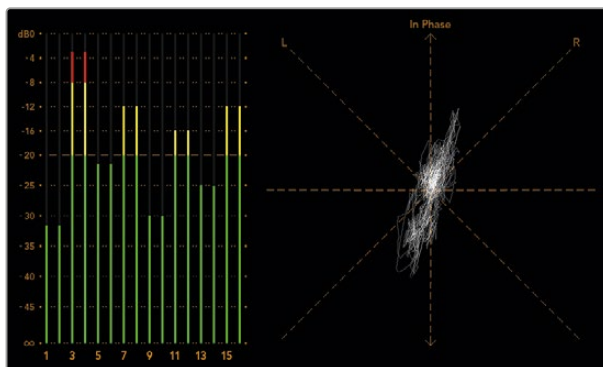
Индикатор VU показывает средние уровни сигнала, прост в применении и чаще встречается на оборудовании предыдущего поколения. Он откалиброван в соответствии с рекомендациями SMPTE (тональный тест-сигнал 1 кГц имеет значение -20 dBFS).

Индикатор dBFS предназначен для всего цифрового аудиосигнала и обычно используется в современном оборудовании.

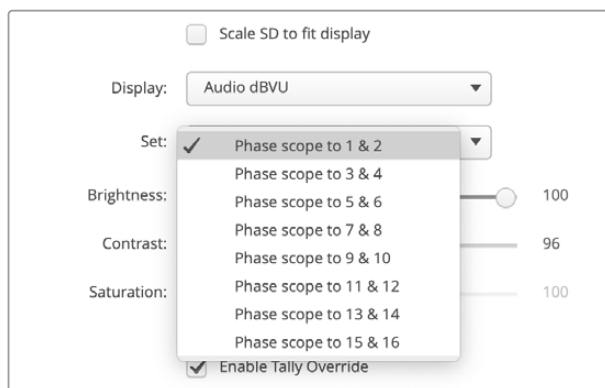
Аудиометр в правой части экрана обеспечивает мониторинг двух каналов звука, которые выбирают в меню Set (Phase scope to 1 & 2, Phase scope to 3 & 4 и т. д.). Он отображает моно- или стереодорожку в двухмерной системе координат и позволяет выявлять нарушение баланса и несовпадение по фазе. Монодорожка будет представлена в виде единичной вертикальной линии. Если показана горизонтальная линия, имеет место сдвиг фазы, что может привести к потере сигнала при передаче на другое оборудование. Несовпадение по фазе — одна из самых частых технических проблем при использовании большого количества соединений.

При мониторинге стереодорожки сигнал имеет округлую форму, отображая разницу между правым и левым аудиоканалами. Чем больше стереозвук содержится в аудиодорожке, тем более закругленным будет изображение на экране. Если аудио содержит минимальное количество стереоэффектов, форма сигнала вытягивается вдоль вертикальной линии.

Речь обычно отображается как вертикальная линия, а музыка со стереоэффектами — как эллипс или круг. Это объясняется тем, что аудиометр показывает монодорожку как L+R на вертикальной оси, а стереодорожку — в виде разницы L-R на горизонтальной оси.



Индикатор уровня звука показывает пиковые значения и баланс аудио



В меню Set выберите пару аудиоканалов для мониторинга

Сетевые параметры

Имя монитора

Для удобства идентификации можно изменить имена мониторов SmartView Duo и SmartScope Duo (например, «Внестудийные камеры 1 и 2», «Многооконный выход», «4К-видео» и т. д.).

Чтобы изменить имя устройства, убедитесь, что оно подключено через порт Ethernet или USB. Откройте утилиту Blackmagic SmartView Setup и выберите значок настроек под именем монитора. В соответствующей секции на вкладке сетевых параметров введите название устройства. При использовании недопустимого варианта появится предупреждение. Если формат имени корректен, рядом с ним отобразится флажок. Нажмите Enter (ввод) с клавиатуры, чтобы подтвердить изменение.

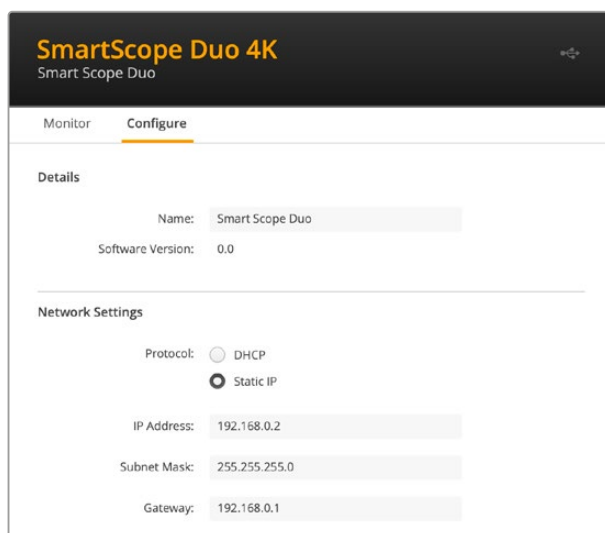
Сетевые параметры

Чтобы изменить сетевые настройки с помощью утилиты Blackmagic SmartView Setup, монитор должен быть подключен к компьютеру через порт USB. Порт Ethernet не предназначен для этих целей.

По умолчанию для автоматического получения сетевого IP-адреса используется настройка DHCP. Если мониторы SmartView и SmartScope не обнаружены, скорее всего, им не были присвоены IP-адреса с помощью протокола DHCP. В этом случае необходимо ввести соответствующие сетевые настройки вручную в описанном ниже порядке.

Установка статического IP-адреса

- 1 Соедините монитор SmartView Duo или SmartScope Duo с компьютером через порт USB и откройте утилиту Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Подключенное устройство будет автоматически распознано и показано на начальной странице Blackmagic SmartView Setup, а рядом с его именем появится значок USB. Щелкните по символу монитора.
- 3 Отметьте поле статического IP-адреса, а затем введите соответствующие настройки. При установке данных параметров обратитесь за помощью к системному администратору.



- 4 После заполнения данных нажмите Save.

Подключение к локальной сети

Подключив модель SmartView или SmartScope к локальной сети, можно выполнить удаленную настройку сразу нескольких мониторов.

Хотя решения позволяют выводить видео без предварительной настройки, сначала нужно установить сетевые параметры. Это можно сделать только путем прямого подключения оборудования к компьютеру через порт USB.

Подключение к сети Ethernet

Удаленная настройка монитора выполняется путем прямого подключения к компьютеру по локальной сети Ethernet, при этом использование сетевого коммутатора не требуется. Дополнительные устройства можно соединить между собой по цепочке через порт Ethernet. На каждое из них должно поступать питание.

Когда мониторы подключают без указания IP-адресов или локальная сеть отсутствует, соедините SmartView или SmartScope напрямую с портом Ethernet на компьютере. В этом случае можно обойтись без кабеля для использования с сетевым коммутатором.

Схема соединения в сети Ethernet

Монитор можно подключить напрямую к компьютеру через порт Ethernet без использования сетевого коммутатора. При последовательном соединении питание должно подаваться на все устройства в цепочке.

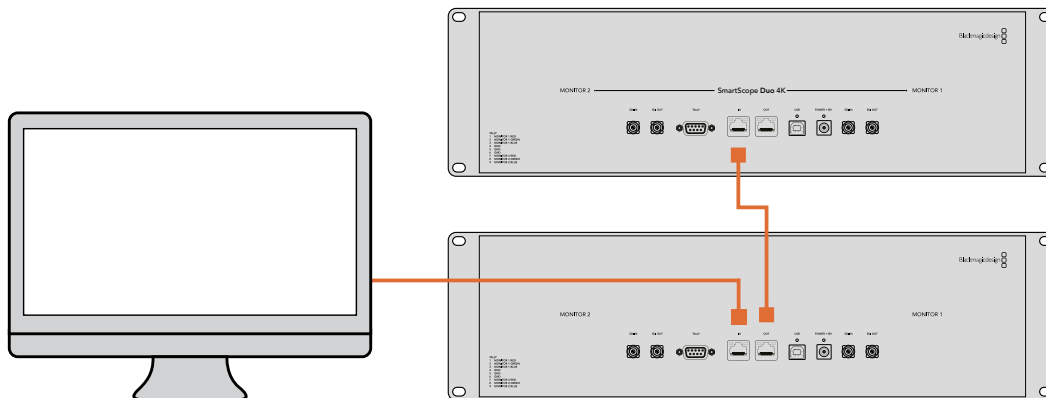
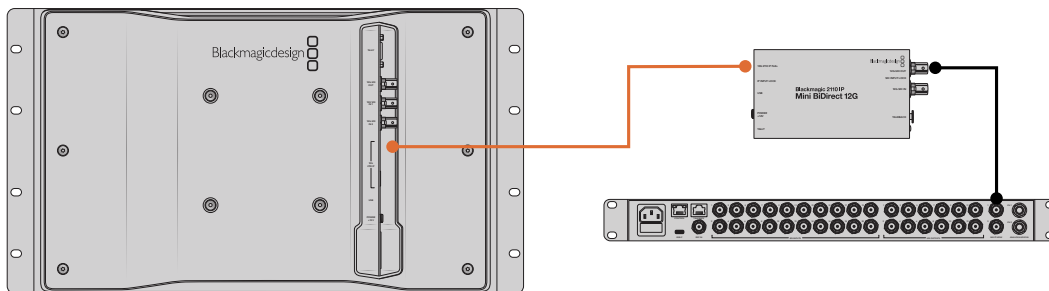


Схема прямого подключения 2110 IP

Модель SmartView 4K G3 можно использовать в паре с различными конвертерами Blackmagic 2110 IP для получения IP-поток 2110. Ниже показано SDI-соединение выхода многооконного мониторинга на видеомикшере ATEM с решением Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G, которое, в свою очередь, подключено к устройству SmartView 4K G3 через Ethernet.



Сетевой коммутатор

При работе с несколькими мониторами SmartView или SmartScore в локальной сети только один из них нужно соединить с сетевым коммутатором, а остальные можно подключить последовательным способом через сквозной порт Ethernet. Питание должно подаваться на все устройства в цепочке.

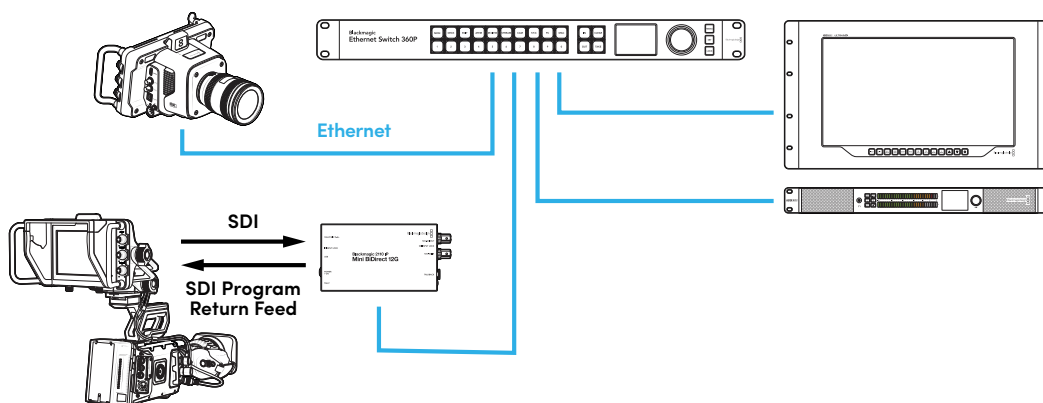
Соединение с сетевым коммутатором позволяет изменить настройки устройства с любого локального компьютера. Если сеть имеет беспроводную точку доступа, это можно сделать через Wi-Fi с помощью ноутбука (операционная система Mac или Windows).

Ниже описан порядок подключения SmartView и SmartScore к локальной сети с IP-адресами.

- 1 Соедините устройство с поставляемым блоком питания и включите его.
- 2 Для соединения с сетевым коммутатором или при подключении напрямую к компьютеру используйте стандартный кабель Ethernet с разъемом RJ45.

Подключение монитора SmartView 4K G3 к IP-сети 2110

Добавление монитора SmartView 4K G3 в IP-сеть 2110 позволяет получать потоки как с IP-конвертеров 2110, так и со студийных камер. На схеме ниже к коммутатору Blackmagic Ethernet Switch 360P подключены решения Studio 6K Pro, SmartView 4K G3, Audio Monitor 12G G3 и устройство Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G, в свою очередь соединенное с моделью URSA. После начала записи утилиту SmartView Setup можно использовать для маршрутизации потока IP 2110 со студийной камеры или конвертера Mini 2110 IP.



Индикация состояния

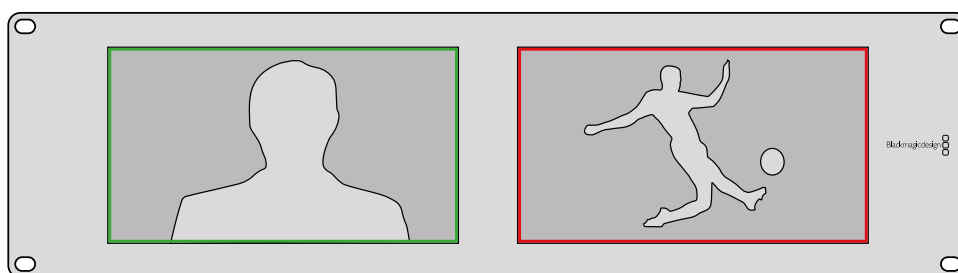
Контакты порта Tally-индикации

Если вы не используете индикацию состояния при работе с решениями SmartView или SmartScore, перейдите к следующему разделу.

Все мониторы SmartView и SmartScore поддерживают индикацию состояния, которая отображается как красная, зеленая или синяя рамка (в эфире, предварительный просмотр или запись соответственно).

9-контактный разъем типа D-sub может принимать сигналы замыкания с видеомикшера и систем автоматизации. Подробнее см. схему подключения и разводки.

Схема с описанием 9-контактного разъема типа D находится на задней панели устройства.



На экранах решения SmartView Duo для индикации используются рамки зеленого и красного цвета

SmartView Duo и SmartScore Duo 4K	
Назначение контактов	
Контакт	Функция
1	Монитор 1, рамка красного цвета
2	Монитор 1, рамка зеленого цвета
3	Монитор 1, рамка синего цвета
4	Земля
5	Земля
6	Земля
7	Монитор 2, рамка красного цвета
8	Монитор 2, рамка зеленого цвета
9	Монитор 2, рамка синего цвета

Порт Tally-индикации на SmartView

SmartView HD и SmartView 4K	
Назначение контактов	
Контакт	Функция
1	Красный
2	Зеленый
3	Синий
4	Земля

Регулировка угла обзора

При размещении мониторов SmartView Duo и SmartScore Duo 4K в стойке с оборудованием можно перевернуть устройство, чтобы получить оптимальный угол обзора. В этом случае ориентация выводимого на экраны изображения поменяется автоматически. Чтобы снять лицевую панель и установить ее обратно, понадобится отвертка Pozidriv 2. Это простая процедура, не требующая разборки корпуса.

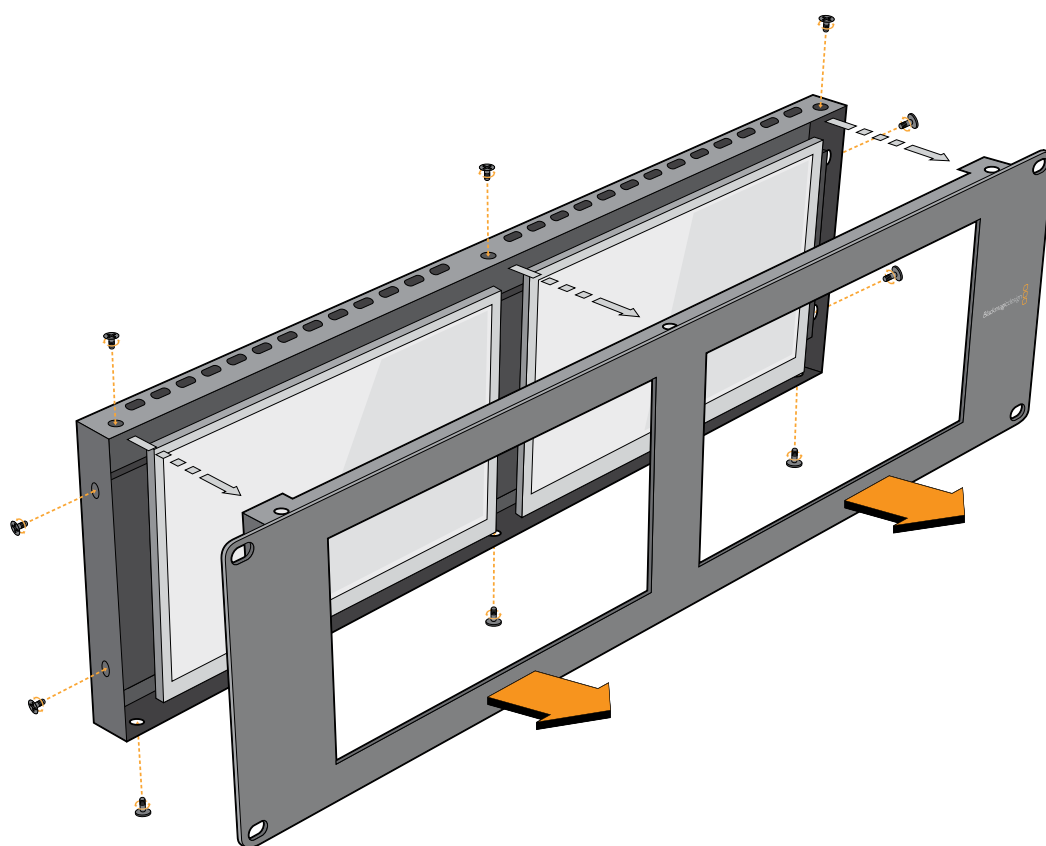
Ниже описан порядок снятия и обратной установки лицевой панели для сохранения логотипа Blackmagic Design в исходном положении. Для этого понадобится отвертка Pozidriv 2.

- 1 Открутите винты со всех четырех сторон лицевой панели. Модели SmartView Duo и SmartScore Duo 4K имеют по 10 винтов.
- 2 Приподнимите панель и снимите ее, как показано на рисунке.
- 3 Переверните панель.
- 4 Установите панель обратно.
- 5 Закрепите панель на корпусе с помощью винтов.

Теперь устройство готово к установке в стойку. После этого изображение будет выводиться с нужной ориентацией без регулировки с помощью внешних органов управления.



Для проверки оптимального угла обзора рекомендуется попробовать разные варианты



Чтобы снять лицевую панель с корпуса, открутите все винты

Developer Information

Blackmagic 2K Format – Overview

Blackmagic Design products support 3G-SDI video, which allows twice the data rate of traditional HD-SDI video. We thought it would be a really nice idea to add 2K film support, via 3G-SDI technology, so we could simplify feature film workflows. With the popularity of Blackmagic Design editing systems worldwide, now thousands of people can benefit from a feature film workflow revolution.

This information includes everything product developers need to know for building native 2K SDI equipment. Of course, all Blackmagic products can be updated, so if the television industry adopts an alternative SDI-based film standard, we can add support for that too!

Frame Structure

- Transmitted at 23.98, 24 or 25 frames per second as a Progressive Segmented Frame.
- Active video is 2048 pixels wide by 1556 lines deep.
- Total lines per frame : 1650
- Active words per line are 1535. One word consists of a 10-bit sample for each of the four data streams, i.e., a total of 40 bits. See the diagram named Blackmagic 2K Format - Data Stream Format.
- Total active lines : 1556
- Total words per line : 1875 for 23.98/24Hz and 1800 for 25Hz.
- Fields per frame : 2, 825 lines each
- Active lines located on lines 16-793 (field 1) and 841-1618 (field 2).

Transport Structure

- Based on SMPTE 372M Dual Link mapping and SMPTE 425M-B support for mapping SMPTE 372M into a single 3 Gb/s link.
- Timing reference signals, line number and line CRC insertion is the same as above.
- During active video, 10-bit Red, Green and Blue data is sent in the following sequence:
- Optional ancillary data is inserted into both virtual interfaces.
- At present, only audio data is included: as per standard HD audio insertion (SMPTE S299M) the audio data packets are carried on data stream two and audio control packets are carried on data stream one.
 - Data stream 1: Green_1, Green_2, Green_3, Green_5...Green_2047
 - Data stream 2: Blue_1, Blue_2, Green_4, Blue_5...Green_2048.
 - Data stream 3: Red_1, Blue_3, Blue_4, Red_5...Blue_2048.
 - Data stream 4: Red_2, Red_3, Red_4, Red_6...Red_2048.

Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference

This diagram shows the vertical timing details with line numbers and Field, Vertical and Horizontal bits for the Timing Reference Signal codes.

		Field 1					Active					
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	1650	1	2	...	14	15	16	...	792	793	...	825

		Field 2					Active					
F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	825	826	827	...	839	840	841	...	1617	1618	...	1650

Blackmagic 2K Format – Data Stream Format

This diagram shows the data stream formats around the optional ancillary data section of the horizontal line. Note that each active pixel takes up three samples.

Word# 25 PsF	Word# 23.98/24 PsF	Data Stream 4	Data Stream 3	Data Stream 2	Data Stream 1
1795	1870	R2042	R2041	B2041	G2041
1796	1871	R2043	B2043	B2042	G2042
1797	1872	R2044	B2044	G2044	G2043
1798	1873	R2046	R2045	B2045	G2045
1799	1874	R2047	B2047	B2046	G2046
1800	1875	R2048	B2048	G2048	G2047
1	1	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)
2	2	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
3	3	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
4	4	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)
5	5	LN0	LN0	LN0	LN0
6	6	LN1	LN1	LN1	LN1
7	7	CRC0	CRC0	CRC0	CRC0
8	8	CRC1	CRC1	CRC1	CRC1
9	9	200	040	ANC/Audio Data	ANC/Audio Data
...		
260	335	200	040		
261	336	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)
262	337	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
263	338	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
264	339	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)
265	340	R2	R1	B1	G1
266	341	R3	B3	B2	G2
267	342	R4	B4	G4	G3
268	343	R6	R5	B5	G5

Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4

Summary

The Blackmagic SmartView Ethernet Protocol is a text-based status and control protocol, very similar in structure to the Videohub protocol, that is accessed by connecting to TCP port 9992 on a SmartView or SmartScope monitor.

Upon connection, the SmartView or SmartScope monitor sends a complete dump of the state of the monitor. After the initial dump, state changes are sent asynchronously.

The SmartView or SmartScope sends information in blocks which have an identifying header, followed by a colon. A block can span multiple lines and is terminated by a blank line.

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

Legend	
↵	carriage return
...	and so on

Version 1.4 of the Blackmagic SmartView Ethernet Protocol was released with SmartView 1.4 software.

Protocol Preamble

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

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵
Version: 1.4 ↵
↵
```

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 SmartView or SmartScope.

```
SMARTVIEW DEVICE:↵
Model: SmartView Duo↵
Hostname: stagefront.studio.example.com↵
Name: StageFront↵
Monitors: 2↵
Inverted: false↵
↵
```

This example shows the output for a SmartView Duo, which has two LCDs. The INVERTED flag indicates whether the monitor has detected that it has been mounted in an inverted configuration to optimize LCD viewing angle.

Network Configuration

The next block shows the TCP/IP networking configuration:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
Current address: 192.168.1.101↵
Current netmask: 255.255.255.0↵
Current gateway: 192.168.1.1↵
↵
```

The network settings prefixed with CURRENT show the active TCP/IP settings, and are read-only. The CURRENT settings reflect either the DHCP or Static configuration, depending on the DYNAMIC IP flag.

Changing Networking Settings

The network can be configured to use either DHCP or a static configuration. To enable DHCP:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
↵
```

To set a fixed IP address, supply all static parameters, thus:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: false↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
↵
```

The parameters with the CURRENT prefix are read-only, and show the active configuration, regardless of the static or dynamic setting.

Changing the name, or any network settings, will cause the IP connection to be dropped. The SmartView or SmartScope will restart its networking and advertise its new name on the network.

Changing Monitor Settings

The display settings for each monitor are specified individually. One or more parameters can be modified at the same time and multiple settings can be supplied in one block.

The valid range for numeric values is 0-255. The CONTRAST and SATURATION properties are zero-centered, so the normal value is 127, such that the displayed picture is the same as the original. A value greater than 127 in either channel will cause the contrast or saturation to be increased, and similarly a value less than 127 will cause a decrease.

For example, to set the brightness to 50% and desaturate the image to Black & White:

```
MONITOR A:↵
Brightness: 127↵
Saturation: 0↵
↵
```

Displaying SD in 16:9

The following command sets standard definition video to display in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

The following command sets standard definition video to display in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

Identification and Tally Settings

The Identify flag is transient, and will cause a white border to be displayed around the entire picture for a duration of 15 seconds, after which it will be reset. This feature is primarily aimed at identifying which monitor is currently being configured when it is mounted in a rack comprising multiple units. To turn on:

```
MONITOR A:↵  
Identify: true↵  
↵
```

The IDENTIFY border will temporarily override any other border setting in effect.

The BORDER property can be used to programmatically set the soft Tally colored borders to one of the primary colors: RED, GREEN, BLUE, WHITE or NONE. This setting can be overridden by the electrical Tally signals at the DB-9 input on the monitor itself. For example, to set the soft Tally to green:

```
MONITOR B:↵  
Border: green↵  
↵
```

The hard wired tally will always override the soft tally. The full state report will always show the current valid border.

SmartScope Settings

On SmartScope Duo 4K, each monitor can be set to display a different scope. The values for activating specific scopes are mapped as follows:

- AudioDbfs
- AudioDbvu
- Histogram
- ParadeRGB
- ParadeYUV
- Picture (This is the same as Video Monitor)
- Vector100
- Vector75
- WaveformLuma

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
↵
```

In the example above, Monitor A has been set as a video monitor.

Displaying SD in 16:9

The set Video Monitor mode to display standard definition video in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

To set Video Monitor mode to display standard definition video in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

When setting one of SmartScope Duo 4K's monitors to audio metering, you can also select which channels to show. The values for selecting which audio channels are mapped in the following way:

- 0: Channels 1 and 2
- 1: Channels 3 and 4
- 2: Channels 5 and 6
- 3: Channels 7 and 8
- 4: Channels 9 and 10
- 5: Channels 11 and 12
- 6: Channels 13 and 14
- 7: Channels 15 and 16

```
MONITOR B:↵  
ScopeMode: AudioDbvu↵  
AudioChannel: 0↵
```

```
↵
```

In the example above, Monitor B has been selected to display Audio Metering in Dbvu with audio channels 1 and 2 selected for the phase meter.

Selecting LUTs for SmartView 4K

To select 3D LUTs using SmartView 4K:

```
MONITOR A:↵  
LUT: 0          LUT 1  
1          LUT 2  
NONE  DISABLE
```

```
↵
```

```
↵
```

Помощь

Как получить помощь

Имеется четыре способа получения помощи.

- 1 Получение дополнительной информации в центре поддержки Blackmagic Design на странице www.blackmagicdesign.com/ru/support.
- 2 Обращение к дилеру Blackmagic Design.
- 3 Дилеры имеют информацию обо всех обновлениях решений Blackmagic Design и могут оперативно оказать профессиональную помощь. Также рекомендуется проверить у них доступные варианты поддержки на основе вашего запроса.
- 4 Обращение с помощью формы «Отправить нам сообщение» на странице поддержки по адресу www.blackmagicdesign.com/ru/support.
- 5 Можно также позвонить в ближайшее представительство Blackmagic Design, телефон которого вы найдете в разделе поддержки на нашем веб-сайте.

Для оперативного решения проблем заранее подготовьте техническую спецификацию и детальную информацию о возникших трудностях.

Соблюдение нормативных требований

Утилизация электрооборудования и электронной аппаратуры в Европейском Союзе



Изделие содержит маркировку, в соответствии с которой его запрещается утилизировать вместе с бытовыми отходами. непригодное для эксплуатации оборудование необходимо передать в пункт вторичной переработки. Раздельный сбор отходов и их повторное использование позволяют беречь природные ресурсы, охранять окружающую среду и защищать здоровье человека. Чтобы получить подробную информацию о порядке утилизации, обратитесь в местные муниципальные органы или к дилеру, у которого вы приобрели это изделие.



Данное оборудование протестировано по требованиям для цифровых устройств класса А (раздел 15 спецификаций FCC) и признано соответствующим всем предъявляемым критериям. Соблюдение упомянутых нормативов обеспечивает достаточную защиту от вредного излучения при работе оборудования в нежилых помещениях. Так как это изделие генерирует и излучает радиоволны, при неправильной установке оно может становиться источником радиопомех. Если оборудование эксплуатируется в жилых помещениях, высока вероятность возникновения помех, влияние которых в этом случае пользователь должен устранить самостоятельно.

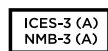
До эксплуатации допускаются устройства, соответствующие двум главным требованиям.

- 1 Оборудование не должно быть источником вредных помех.
- 2 Оборудование должно быть устойчивым к помехам, включая те, которые могут вызвать сбой в работе.



MSIP-REM-BMD-201410001
MSIP-REM-BMD-20150327
MSIP-REM-BMD-201702004
MSIP-REM-BMD-201702005
R-R-BMD-20240212003

Соответствие требованиям ISED (Канада)



Данное оборудование соответствует канадским стандартам для цифровых устройств класса А.

Любая модификация или использование изделия не по назначению могут повлечь за собой аннулирование заявления о соответствии этим стандартам.

Подключение к HDMI-интерфейсу должно выполняться с помощью качественного экранированного кабеля.

Данное оборудование протестировано по требованиям, предъявляемым к устройствам при работе в нежилых помещениях. При использовании в бытовых условиях оно может становиться источником помех для радиосигнала.

Правила безопасности

Во избежание удара электрическим током розетка для подключения устройства к сети должна иметь заземляющий контакт. При необходимости обратитесь за помощью к квалифицированному электрику.

Чтобы минимизировать опасность поражения электрическим током, изделие необходимо защищать от попадания брызг и капель воды.

Допускается его эксплуатация в условиях тропического климата с температурой окружающей среды до 40° C.

Для работы устройства необходимо обеспечить достаточную вентиляцию.

При установке в стойку убедитесь в том, что не нарушен приток воздуха.

Внутри корпуса не содержатся детали, подлежащие обслуживанию. Для выполнения ремонтных работ обратитесь в местный сервисный центр Blackmagic Design.

Ряд оборудования позволяет установить компактный оптический SFP-модуль. Используйте только модули типа Laser class 1.

Рекомендуемые типы SFP-модулей

- 3G-SDI: PL-4F20-311C
- 6G-SDI: PL-8F10-311C
- 12G-SDI: PL-TG10-311C



Допускается эксплуатация в местах не выше 2000 метров над уровнем моря.

Уведомление для жителей штата Калифорния

При работе с этим оборудованием существует возможность контакта с содержащимися в пластмассе микропримесями многобромистого бифенила, который в штате Калифорния признан канцерогеном и увеличивает риск врожденных дефектов и пороков репродуктивной системы.

Подробнее см. информацию на сайте www.P65Warnings.ca.gov.

Европейское представительство

Blackmagic Design Europe B.V.
Rijnlanderweg 766, Unit D
2132 NM Hoofddorp
NL

Гарантия

Ограниченная гарантия сроком 12 месяцев

Компания Blackmagic Design гарантирует отсутствие в данном изделии дефектов материала и производственного брака 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 2024 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.

Blackmagic SmartView SmartScope



SmartView 4K G3
SmartView Duo
SmartScope Duo 4K



Benvenuto e benvenuta

Il nostro obiettivo è di stimolare la creatività dell'industria televisiva rendendo accessibili a sempre più persone dispositivi video della massima qualità.

Il monitoraggio video è indispensabile in qualsiasi postazione in studio. SmartView 4K G3 dispone di un display LCD 4K da 15,6 pollici per monitorare video Ultra HD a piena risoluzione in un raffinato design di 6 unità di rack con pannello di controllo per modificare le impostazioni rapidamente. SmartScope Duo 4K è dotato di due display LCD indipendenti da 8 pollici per monitorare la forma d'onda dei livelli del video a colpo d'occhio. Tutti i monitor SmartView accettano video SD, HD e 2K tramite 3G-SDI. SmartScope Duo 4K e SmartView 4K G3 sono compatibili anche con l'Ultra HD rispettivamente tramite le connessioni 6G-SDI e 12G-SDI. SmartView 4K G3 supporta SMPTE 2110 IP e Blackmagic IP10.

Questi dispositivi di monitoraggio video sono già pronti all'uso. Basta configurarli con il nostro software di installazione Blackmagic SmartView Setup, semplice e intuitivo.

Il manuale di istruzioni contiene tutte le informazioni necessarie per installare SmartView o SmartScope. Se non hai molta dimestichezza con gli indirizzi IP e le reti di computer, ti consigliamo di rivolgerti a personale esperto per ottenere assistenza tecnica. SmartView e SmartScope sono facili da installare, ma potrebbe essere necessario selezionare alcune preferenze tecniche per configurarli.

L'installazione richiede circa 5 minuti. Visita la pagina Supporto del nostro sito web su www.blackmagicdesign.com/it per scaricare l'ultima versione del manuale e del software di SmartView. Una volta scaricati gli aggiornamenti, registra i tuoi dati personali per ricevere le notifiche sugli aggiornamenti software più recenti. Siamo sempre al lavoro su nuove funzioni e miglioramenti, e ti invitiamo a condividere con noi le tue idee!

Grant Petty

AD di Blackmagic Design

Indice

Configurazione iniziale	357	Vettorscopio	377
SmartView e SmartScope	357	Allineamento RGB e YUV	378
Collegare le fonti video	358	Istogramma	380
Collegare un computer	359	Monitoraggio audio	381
Utilizzare Blackmagic SmartView Setup	360	La tab Configure	382
Installare Blackmagic SmartView Setup	360	Connettersi a una rete	383
Aggiornare il software	361	Connessione ethernet diretta	383
Utilizzare SmartView 4K G3	362	Connessione ethernet con switch di rete	384
Pulsanti di controllo	363	Utilizzare il tally	385
Codec video Blackmagic IP10	365	Piedinatura della porta tally	385
Cambiare le impostazioni con SmartView Setup	366	Ottimizzare l'angolo di visuale	386
La tab Setup	366	Developer Information (English)	388
La tab 2110	369	Blackmagic 2K Format – Overview	388
La tab LUTS	371	Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference	389
SmartView e SmartScope Duo 4K	372	Blackmagic 2K Format – Data Stream Format	389
Regolare le impostazioni del monitor	372	Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4	390
Abilitare il tally	374	Assistenza	394
Utilizzare SmartScope Duo 4K	374	Normative	395
Che cos'è Blackmagic SmartScope?	374	Sicurezza	396
Monitoraggio video	375	Garanzia	397
Forma d'onda	376		

Configurazione iniziale

SmartView e SmartScope

I monitor SmartView sono perfetti per il monitoraggio su rack. Per iniziare basta collegare il cavo di alimentazione e connettere la fonte video SDI.

SmartView 4K G3 ha un display LCD 4K da 15,6" che permette di monitorare video SD, HD, o Ultra HD alla risoluzione nativa di 3840x2160 pixel. I pulsanti di controllo consentono di selezionare facilmente gli ingressi, regolare la luminosità dello schermo, individuare il rumore nel canale del blu, visualizzare le informazioni nei bordi dell'immagine, applicare le LUT 3D e altro ancora.

SmartView Duo è dotato di due monitor per visualizzare contemporaneamente diversi segnali video SD e HD. Ad esempio mentre uno mostra un segnale YUV 4:2:2, l'altro un segnale RGB 4:4:4; uno il formato NTSC e l'altro il PAL. Sono possibili numerose combinazioni e basta connettere un solo cavo SDI ad ogni monitor per visualizzarle.

SmartScope Duo 4K ha tutte le caratteristiche di SmartView Duo e in più include la forma d'onda, il vettorscopio e altri visualizzatori di segnale comunemente usati per monitorare i livelli audio e video in tempo reale. Inoltre, è perfettamente compatibile con il formato Ultra HD 4K.

Tutti gli ingressi dei monitor SmartView e SmartScope rilevano automaticamente i formati SD, HD o 3G-SDI, incluso il 2K. SmartView 4K G3 rileva automaticamente l'Ultra HD, incluso il 2160p60 tramite 12G-SDI. SmartScope Duo 4K offre il rilevamento automatico di video Ultra HD 4K tramite 6G-SDI.

SmartView 4K G3 offre anche un ingresso 10G 2110 IP per ricevere video SMPTE 2110 IP, fino al 2160p60 in Ultra HD con Blackmagic IP10.

Per modificare le impostazioni di più SmartView e SmartScope in modalità remota da un unico computer, connettili tra di loro tramite ethernet. In questo modo non è necessario collegare ogni singola unità a un computer con un cavo USB ogni volta che vuoi modificarne le impostazioni.

Non serve altro! Continua a leggere il manuale per ulteriori informazioni su come connettere SmartView e SmartScope, configurare le impostazioni dei monitor con Blackmagic SmartView Setup, e collegarli a una rete.



SmartView 4K G3



SmartView Duo



SmartScope Duo 4K

Collegare le fonti video

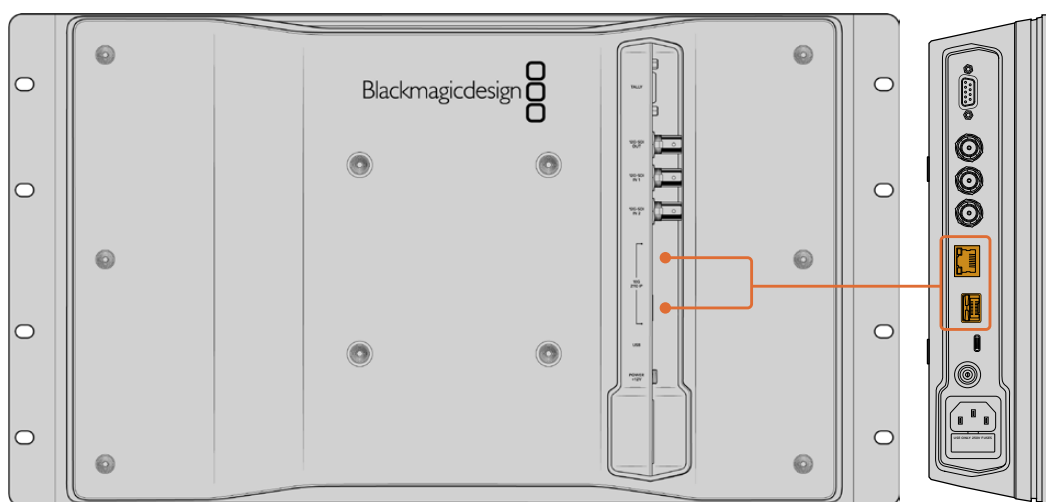
I monitor SmartView e SmartScope hanno in dotazione connettori BNC standard per collegare dispositivi SDI tra cui switcher, videocamere, schede di acquisizione, deck e registratori su disco.

Visualizzare le immagini

Visualizzare il video è semplicissimo: collega il dispositivo all'alimentazione e la fonte video a uno degli ingressi SDI. A questo punto il video dovrebbe essere immediatamente visibile. I segnali SD, HD e 2K vengono automaticamente rilevati dagli ingressi SDI e dalle uscite di loop. SmartView 4K G3 e SmartScope Duo 4K rilevano anche l'Ultra HD.

Quando l'unità non riceve alcun segnale video, la retroilluminazione si spegne garantendo risparmio energetico fino all'arrivo di un nuovo segnale.

Per visualizzare video IP ST 2110 su SmartView 4K G3 connettilo mediante la porta 10G Ethernet o un cavo in fibra ottica opzionale con modulo SFP.



Collegamento a cascata dei monitor

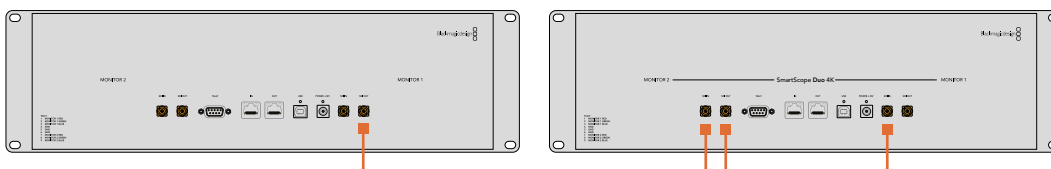
Ogni monitor SmartView e SmartScope ospita ingressi SDI indipendenti e uscite di loop, per cui è possibile collegare diversi monitor a cascata di modo che visualizzino lo stesso segnale d'ingresso:

- 1 Accendi l'unità 1. Connetti una fonte video a un ingresso SDI. Il video dovrebbe apparire immediatamente.
- 2 Accendi l'unità 2. Connetti un cavo SDI da un'uscita di loop dell'unità 1 ad un ingresso SDI nell'unità 2.

Non c'è limite al numero di unità che si possono interconnettere.

Se stai effettuando il monitoraggio della forma d'onda mediante SmartScope Duo 4K, è consigliabile connettere l'uscita del monitor 1 al monitor 2 in modo che entrambi visualizzino lo stesso segnale d'ingresso.

Ora che il video è visibile, puoi regolare le impostazioni del monitor o selezionare i visualizzatori su SmartScope Duo 4K con il software di configurazione Blackmagic SmartView Setup, utile anche per caricare le LUT 3D su Blackmagic SmartView 4K G3.



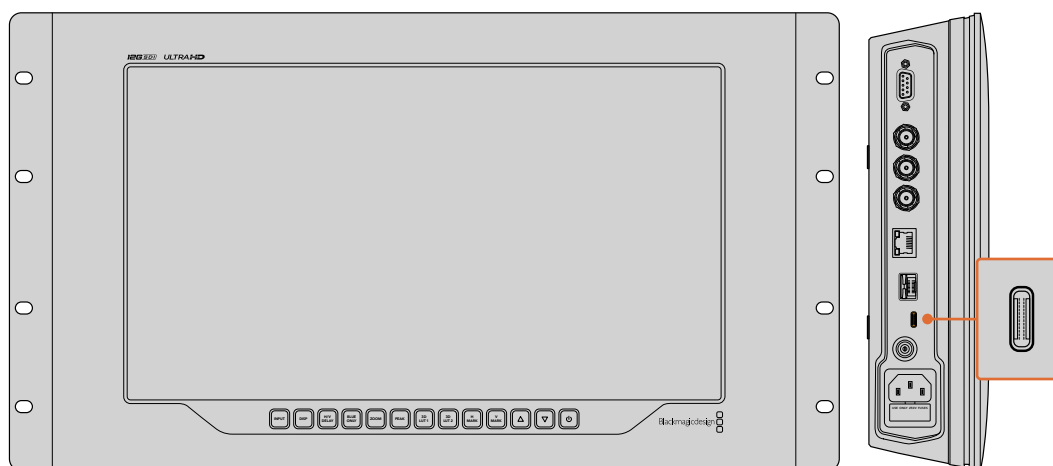
SmartView Duo

SmartScope Duo 4K

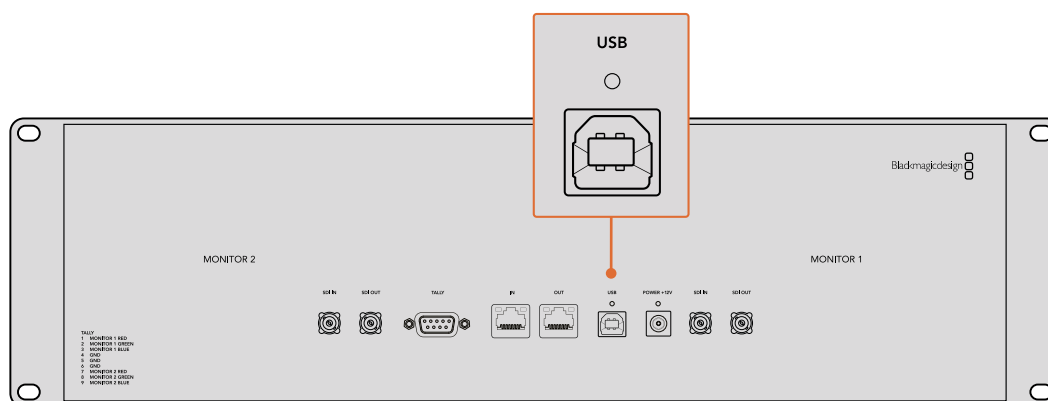
Collegare un computer

Per configurare le impostazioni del monitor SmartView o SmartScope, collegalo al computer tramite USB e installa Blackmagic SmartView Setup.

La connessione USB può anche essere usata per rendere effettivi gli aggiornamenti software scaricati dal sito di Blackmagic Design. Gli aggiornamenti danno accesso alle nuove funzionalità e offrono il supporto per i dispositivi e i formati di prossima generazione. Il software Blackmagic SmartView Setup è compatibile con i computer Mac e Windows.



Su SmartView 4K G3 la porta USB-C si trova sul lato del monitor



Su SmartView Duo la porta USB si trova sul retro del monitor

Utilizzare Blackmagic SmartView Setup

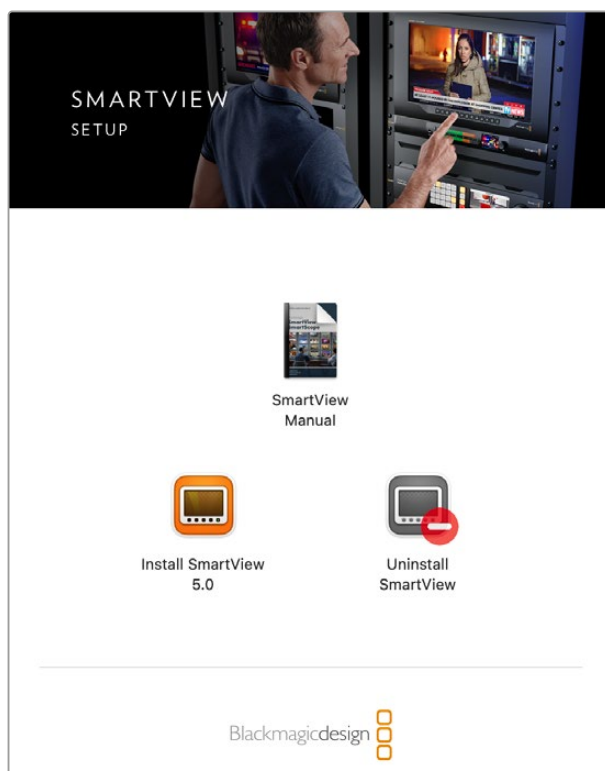
Installare Blackmagic SmartView Setup

Blackmagic SmartView Setup è compatibile con le versioni più recenti di Mac OS e con le versioni di Windows 10 e 11 a 64 bit con gli ultimi service pack installati. Blackmagic SmartView Setup si può installare su più computer collegati in rete.

Scarica gratuitamente l'installer del software alla pagina www.blackmagicdesign.com/it/support per usare l'ultima versione disponibile.

Come installare Blackmagic SmartView Setup:

- 1 Dal browser, vai su www.blackmagicdesign.com/it/support/family/video-and-audio-monitoring e scarica l'utilità Blackmagic SmartView più recente.
- 2 Una volta completato il download, fai doppio clic sull'icona **Install SmartView** per aprire l'installer. Segui tutte le indicazioni e clicca su **Install**.
- 3 Una volta installato il software, vai nella cartella **Blackmagic SmartView** in **Applicazioni** o **Programmi** e fai doppio clic su **SmartView Setup**.

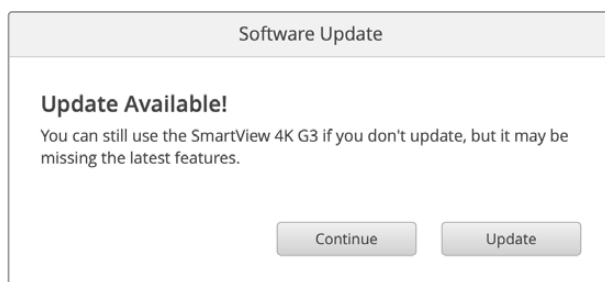


Per l'installazione su Mac, apri il file SmartView.dmg dalla cartella dei download e fai doppio clic sull'icona di installazione

Aggiornare il software

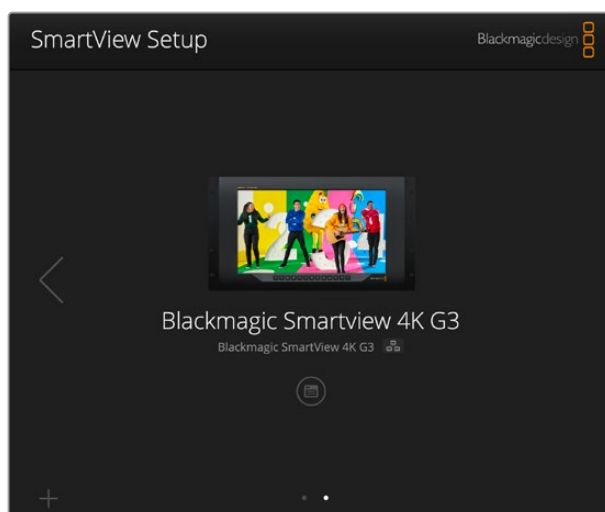
Dopo aver installato e avviato Blackmagic SmartView Setup, clicca sull'icona delle impostazioni sotto il nome del tuo monitor. Potrebbe suggerirti di aggiornare il software di SmartView o SmartScope. Per farlo:

- 1 Collega SmartView o SmartScope al computer tramite USB o ethernet e lancia Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Apparirà un avviso: clicca su **Update**. Eseguire l'aggiornamento richiede circa 5 minuti.



- 3 L'avviso *This Smartview has been updated* (SmartView è stato aggiornato) dovrebbe apparire al termine dell'aggiornamento.
- 4 Clicca su **Close**.

Se il software interno è già aggiornato all'ultima versione, la home di Blackmagic SmartView Setup appare sul monitor.



Blackmagic SmartView Setup cerca automaticamente le unità SmartView e SmartScope connesse via USB o in rete. Usa le frecce ai lati della home per passare da un monitor all'altro se hai diversi monitor connessi alla rete. Quando aggiorni il software interno del monitor assicurati che sia connesso tramite USB o ethernet.

Utilizzare SmartView 4K G3

SmartView 4K G3 è un monitor broadcast Ultra HD 12G-SDI di 6 unità di rack che visualizza video SD, HD, e Ultra HD nativo fino al 2160p60. Grazie a un display luminoso e un ampio angolo di visuale, offre immagini brillanti e nitidissime per il monitoraggio accurato della messa a fuoco e del colore, supportando virtualmente qualsiasi formato video.

Progettato per lo studio e la regia mobile, SmartView 4K G3 è incredibilmente semplice da usare. Dotato di connettori laterali e fori di montaggio VESA, si può installare in spazi stretti, sulla parete, o su un braccio articolato. È operabile usando i pulsanti di controllo sul pannello frontale o, se non è possibile accedervi, remotamente tramite ethernet.

Ci sono due ingressi 12G-SDI multi-rate che permettono di scegliere tra due sorgenti SDI, un connettore 10G Ethernet 2110 IP per l'accesso alla rete, il controllo remoto e il video ST 2110 IP, e un connettore per fibra ottica SFP compatibile con video IP 2110 e SDI ottico. Sono presenti anche un ingresso tally per la produzione dal vivo, e una porta USB per modificare le impostazioni e aggiornare il software interno dall'utilità Blackmagic SmartView Setup.

L'utilità permette anche di caricare LUT 3D professionali con estensione .cube o LUT generate con DaVinci Resolve. Grazie alle LUT 3D puoi connettere SmartView 4K G3 direttamente alla camera e visualizzare i filmati con il look finale che desideri ottenere. Due livelli di focus peaking aiutano a perfezionare la messa a fuoco delle riprese, e gli ingressi di alimentazione AC e DC ti danno l'opzione di collegare SmartView 4K G3 alla corrente o di installare una batteria esterna sul set.

SmartView 4K è la soluzione di monitoraggio ideale per video SD, HD, e Ultra HD nella risoluzione nativa di 3840x2160 per le produzioni broadcast in studio o in esterna.



NOTA Se connetti il monitor a una fonte di alimentazione esterna tramite l'ingresso DC, assicurati che la fonte supporti 24 watt a 12 volt.

Pulsanti di controllo

Una serie di pulsanti sul pannello frontale ti consentono di regolare rapidamente le impostazioni.

INPUT

Premi questo pulsante per passare tra le fonti video connesse ai due ingressi 12G-SDI, ai flussi IP 2110 aderiti e all'ingresso opzionale SFP per la fibra ottica. Se non è connesso nessun segnale, SmartView 4K G3 mostra una schermata nera. Ogni volta che si passa da un ingresso all'altro, vengono visualizzate momentaneamente le informazioni del formato connesso nell'angolo in alto a sinistra del monitor.

DISP

Regola la luminosità del display LCD di SmartView 4K G3. Aumenta o diminuisci i valori premendo i pulsanti freccia su e giù. Per chiudere questa impostazione premi di nuovo il pulsante.

H/V DELAY

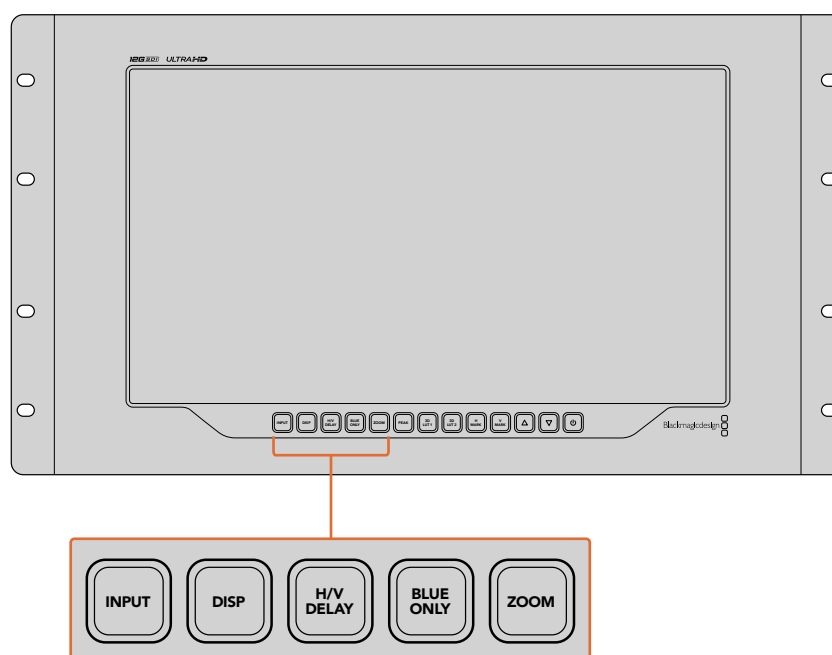
Conferma la presenza di dati ausiliari integrati nel segnale video SDI. Premi il pulsante una volta per visualizzare i dati ausiliari orizzontali. Premilo di nuovo per visualizzare i dati ausiliari verticali, utilizzati comunemente per i sottotitoli chiusi.

BLUE ONLY

Poiché nel video digitale il rumore è di solito prevalente nel canale del blu, usa questo tasto per monitorare il rumore complessivo. Il monitor mostra il canale del blu come un'immagine in bianco e nero, che è utile anche per controllare la messa a fuoco della camera.

ZOOM

Usa questo pulsante per ottenere una messa a fuoco precisa delle immagini della camera. Premilo una volta per zoomare l'immagine e vedere chiaramente se un oggetto è a fuoco. Premilo di nuovo per tornare alla visualizzazione normale.



PEAK

La messa a fuoco della camera si può tenere facilmente sotto controllo premendo questo pulsante. La funzione di focus peaking mostra un contorno verde sulle aree più nitide dell'immagine. Ci sono due livelli di intensità di peaking, che puoi esplorare premendo ciclicamente il pulsante PEAK. Quando i contorni verdi raggiungono la massima intensità, le immagini della camera sono a fuoco.

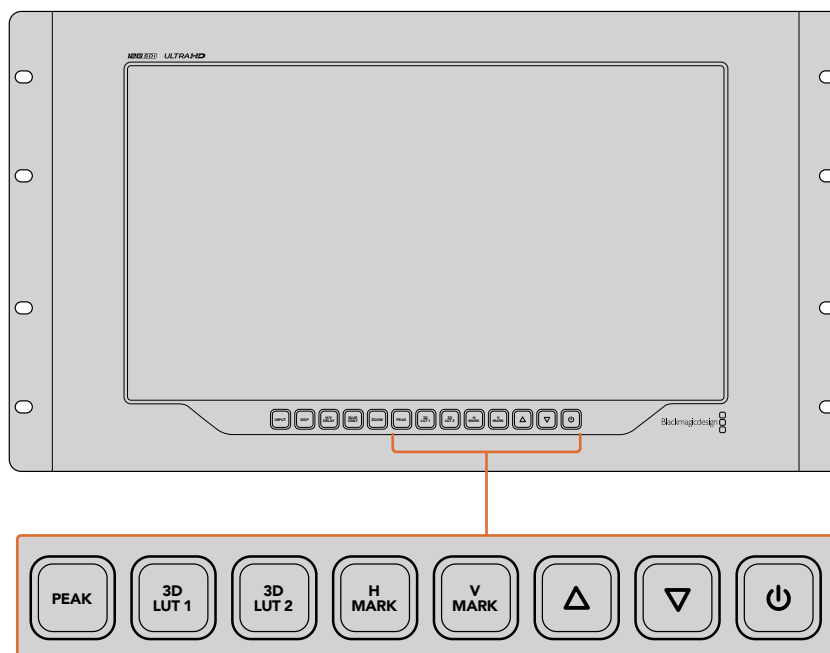
3D LUT 1 e 3D LUT 2

Visualizza l'immagine con l'estetica delle LUT 3D personalizzate create con DaVinci Resolve, o delle LUT di standard dell'industria .cube. Premi il pulsante una volta per attivare la LUT. Premilo di nuovo per disattivarla. Per ulteriori informazioni su come adoperare le LUT 3D con SmartView 4K G3, consulta la sezione "Caricare LUT 3D con Blackmagic SmartView Setup".

H MARK e V MARK

Visualizza e modifica le guide di inquadratura. Le guide di inquadratura ti aiutano a comporre le riprese o a mantenere informazioni o grafica entro la safe area dello schermo. I margini del segnale video appaiono in misura diversa in base al modello di TV, ecco perché è utile visualizzare la safe area. La safe area è una sezione dello schermo che è sempre visibile a prescindere dalla TV o dal monitor adoperati.

Per vedere le guide di inquadratura orizzontali e verticali, premi rispettivamente i pulsanti H MARK e V MARK. Per modificare le guide, premi nuovamente i pulsanti rispettivi. Questo ti consente di riposizionare le guide utilizzando i pulsanti freccia su e giù. Conferma la nuova posizione premendo ciascun pulsante. Premilo di nuovo per disattivare le guide.



Frecce direzionali

Usa i pulsanti di freccia su e giù per regolare i valori delle impostazioni, ad esempio la luminosità o la posizione delle guide di inquadratura.

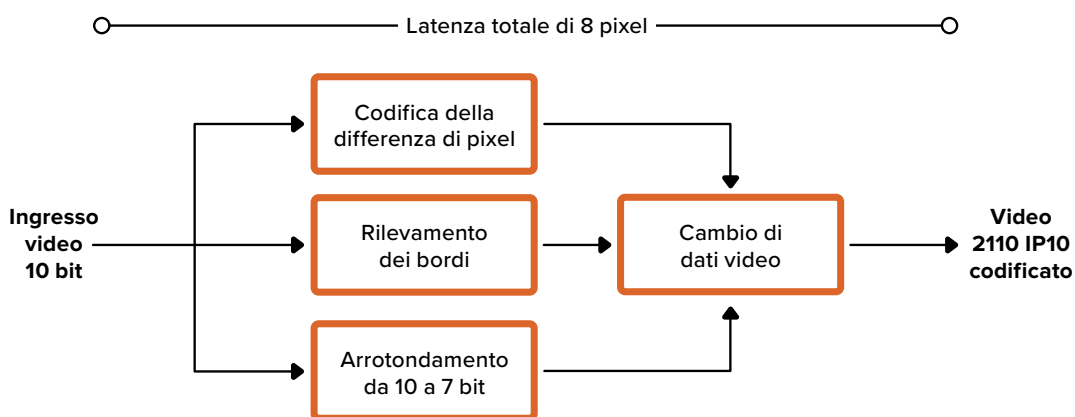
Accensione

Premilo una volta per accendere SmartView 4K G3, e premilo nuovamente per spegnerlo.

Codec video Blackmagic IP10

Tramite 10G Ethernet puoi inviare video IP ST 2110 non compresso in frame rate fino al 2160p50 Ultra HD, proprio come in una rete video SDI. Per i frame rate elevati, ad esempio 2160p59.94 e 2160p60, è necessario ridurre il data rate in funzione della porta 10G Ethernet. Di questo se ne occupa Blackmagic IP10. Si tratta di un semplice “codec” che cambia i pixel da un livello di quantizzazione assoluta, usata per il consueto video non compresso, in un numero che indica la differenza tra i pixel. Sui contorni più netti dell’immagine è anche in grado di ridurre la profondità di bit dei suddetti pixel, perché non visibile.

Lo scopo è quello di circoscrivere il segnale 12G-SDI alla porta 10G Ethernet in modo tale da dover rimuovere solo una piccola parte dei dati dell’immagine. Il vantaggio di usare 10G Ethernet per il video Ultra HD ad alto frame rate è la netta riduzione dei costi, poiché i prodotti possono essere semplici e richiedere meno potenza. È una soluzione che favorisce prodotti come i mini convertitori IP e riduce significativamente il costo degli switch ethernet, essendo gli switcher 10G Ethernet di uso comune. Puoi anche ricorrere a semplici cavi 10G Ethernet in rame, già installati in numerosi edifici, e persino rimuovere i convertitori collegati alla corrente e passare al PoE.



Per ulteriori informazioni su Blackmagic IP10, compresi il software di riferimento e la documentazione per sviluppatori, consulta la pagina web www.blackmagicdesign.com/it/products/blackmagic2110ipconverter#ip10codec dei convertitori Blackmagic 2110 IP.

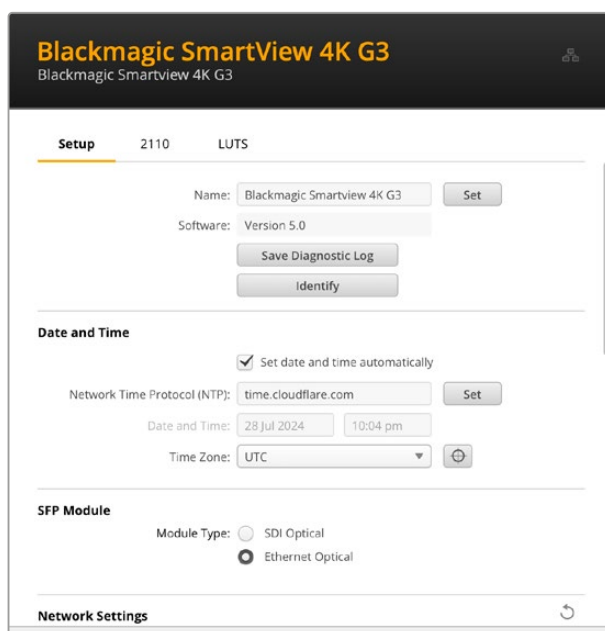
Le informazioni disponibili servono da guida agli sviluppatori che desiderano incorporare Blackmagic IP10 nei loro prodotti.

Cambiare le impostazioni con SmartView Setup

Regola le impostazioni di rete e aderisci ai flussi video IP ST 2110 tramite Blackmagic SmartView Setup.

La tab Setup

Qui puoi cambiare il nome del tuo SmartView, modificare le impostazioni di rete, visualizzare la versione del software in uso, l'uscita SDI e le impostazioni del tally.



Se utilizzi più di uno SmartView 4K G3, assegna loro un nome diverso per individuarli facilmente nella rete. Per cambiarlo, digita il nuovo nome e clicca su **Set**. Puoi localizzare il tuo SmartView cliccando sul pulsante **Identify**. Sul monitor localizzato si accenderà un bordo bianco per 15 secondi.

Date and Time

Spunta **Set date and time automatically** per impostare automaticamente la data e l'ora. Il monitor adotterà il server del Network Time Protocol indicato nel campo NTP. Il server NTP di default è time.cloudflare.com, ma puoi inserirne manualmente un altro e poi cliccare su **Set**.

Per inserire la data e l'ora manualmente, usa i campi **Date and Time** e **Time Zone**. Impostando la data e l'ora esatte, le registrazioni avranno le stesse informazioni di data e ora della tua rete, evitando possibili conflitti con altri sistemi in rete.

SFP Module

SmartView 4K G3 è 2110 IP ed è compatibile sia con i moduli ethernet che con quelli SDI SFP. Spunta **SDI Optical** o **Ethernet Optical** in base al tipo di modulo che utilizzi.

Network

Network Location

La posizione in rete corrisponde al nome del tuo SmartView 4K G3, indicato in alto nell'utilità. I prefissi numerici verranno ignorati.

MAC Address

Questo campo indica l'indirizzo MAC del tuo monitor SmartView 4K G3.

The screenshot shows the 'Network Settings' utility window. It contains the following fields and options:

- Network Location: Blackmagic-Smartview-4K-G3.L...
- MAC Address: 7C-2E-0D-1D-77-ED
- Protocol: DHCP, Static IP
- IP Address: 10.0.0.22
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Gateway: 10.0.0.1
- Primary DNS: 8.8.8.8
- Secondary DNS: 8.8.4.4
- Allow Utility Administration: via USB, via USB and Ethernet

Protocol

Usa le impostazioni per DHCP e IP statico per scegliere come collegare il monitor alla tua rete.

DHCP	I monitor SmartView 4K G3 sono impostati di default su DHCP. Il protocollo di configurazione IP dinamica (DHCP) è un servizio sui server di rete che trova e assegna automaticamente al convertitore un indirizzo IP. Il DHCP facilita la connessione dei dispositivi tramite ethernet, evitando che gli indirizzi IP entrino in conflitto tra loro. Gran parte dei computer e degli switch di rete è compatibile con il DHCP.
Static IP	Seleziona questa opzione per inserire manualmente le impostazioni di rete. Per poter comunicare, tutti i dispositivi devono avere le stesse impostazioni di maschera di sottorete e gateway.

Se usi un IP statico e nella rete ci sono altri dispositivi con un numero identificativo identico nell'indirizzo IP, sarà impossibile connetterli. In questi casi basta modificare il numero identificativo dell'indirizzo IP dei dispositivi.

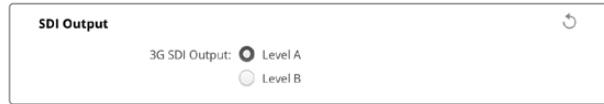
Se ad esempio l'indirizzo in questione è 192.100.40.30, cambia il numero dell'ultimo campo con un numero diverso da 30. Se anche il nuovo numero è già in utilizzo, cambialo nuovamente fino a trovare un numero non ancora utilizzato da altri dispositivi.

Allow Utility Administration

Abilitando l'impostazione **via USB** si possono modificare le impostazioni solo dal computer collegato tramite USB, eliminando il rischio che qualcuno nella stessa rete possa modificarle accidentalmente.

SDI Output

Alcuni dispositivi broadcast sono in grado di ricevere video 3G-SDI solo di livello A o solo di livello B. Seleziona **Livello A** per un flusso 3G-SDI diretto; **Livello B** per un flusso 3G-SDI dual stream multiplexato.



Tally

Spunta **Enable Tally Override** per abilitare i bordi tally su Blackmagic SmartView 4K G3. Questa funzione è compatibile con le camere Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K, URSA Mini Pro 12K e Blackmagic URSA Broadcast G2.

Collega le uscite SDI della camera allo switcher ATEM e all'ingresso 1 o 2 di SmartView 4K G3. Collega l'uscita di programma dello switcher ATEM all'ingresso SDI della camera.

SmartView 4K G3 mostrerà un bordo tally rosso o verde intorno quando ATEM commuta rispettivamente sull'uscita di programma o sull'uscita di anteprima della camera.



Display

Se lavori con video SD, spunta **Scale SD to Fit Display** per ridimensionarlo e riempire il display.



Sposta il cursore **Brightness** verso destra o sinistra o digita una percentuale per regolare la luminosità del monitor.

Reset

Clicca **Factory Reset** per ripristinare le impostazioni di fabbrica di SmartView 4K G3. Un messaggio ti chiederà di procedere o annullare l'operazione. Premi **Reset** per proseguire.

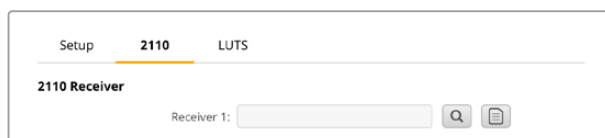


La tab 2110

Qui trovi le impostazioni per instradare i flussi video IP SMPTE 2110 insieme ai parametri del clock PTP.

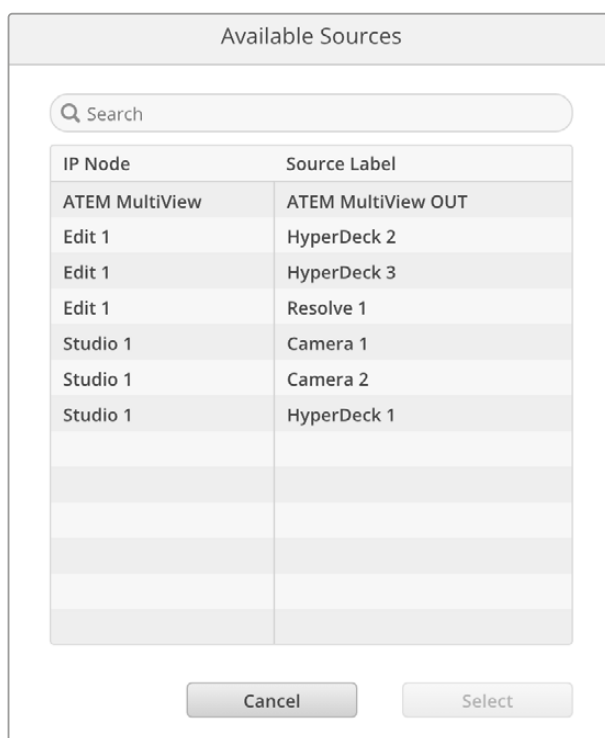
2110 Receiver

Usa queste impostazioni per instradare le fonti in entrata sul tuo SmartView 4K G3.



Per instradare un flusso in entrata:

- 1 Clicca sulla lente di ingrandimento a destra del campo **Receiver**. Si aprirà una finestra contenente la lista dei flussi 2110 IP nella rete, con i dettagli del nodo IP e l'etichetta della fonte.



- 2 Seleziona un flusso disponibile dalla lista e clicca su **Select**. La finestra si chiuderà e ritornerai alla tab 2110 dell'utilità. La fonte in entrata verrà visualizzata dal monitor SmartView.

PTP Clock

Usa queste impostazioni per configurare il grandmaster PTP.

PTP Clock Settings

PTP Follower Only

Domain Number: 127

Master: 7C-2E-0D-FF-FE-1B-38-52:127

PTP Lock: Yes

Priority 1: 128

Priority 2: 128

Announce Interval: 250 ms

Announce Timeout: 3 packets

Quando colleghi SmartView 4K G3 a uno switch di rete 10G con un grandmaster PTP, è necessario impostare il monitor del dispositivo su **PTP Follower Only** per evitare conflitti temporali. Se il monitor è collegato a un altro dispositivo IP 2110 come Blackmagic 2110 IP 3x3G Converter, uno dei due va impostato come follower spuntando questa casella.

Domain Number

Inserisci il numero di dominio che corrisponde a quello del grandmaster PTP. In genere è 127 ma si può cambiare inserendo un numero diverso nel campo del dominio.

Master

Questo campo indica l'indirizzo MAC del grandmaster PTP. Può trattarsi di un altro dispositivo grandmaster o di un convertitore IP come Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G.

PTP Lock

Questo campo conferma se il monitor è agganciato a un clock PTP tramite ethernet.

Priority

Se SmartView 4K G3 non è impostato su **PTP Follower Only**, si può usare in qualità di master PTP. Questo campo indica la priorità del monitor che fungerà da master PTP. Verrà data priorità al numero inferiore.

Announce Interval and Timeout

Questo campo deve corrispondere alle specifiche del grandmaster PTP che trasmette i messaggi sincronizzati in genere ogni due secondi o 2000 ms. Dal menù è possibile selezionare una frequenza dei messaggi diversa. Le opzioni disponibili dipendono dal tuo grandmaster PTP.

NMOS Registry

L'IP della registrazione NMOS si può inserire manualmente o automaticamente spuntando **Manual** o **Auto**.

NMOS Registry

IP Configuration: Auto Manual

Registry Address: Port:

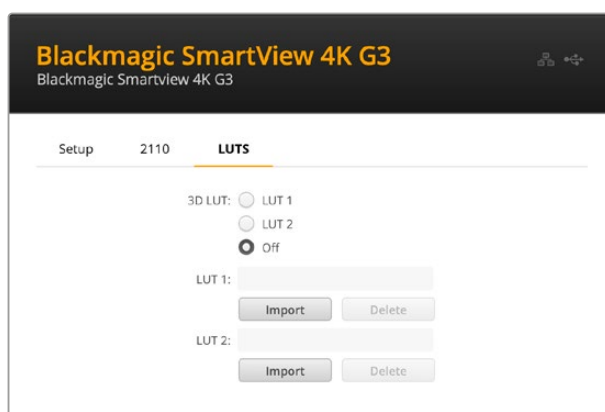
La tab LUTS

SmartView 4K G3 consente di monitorare il video con le LUT 3D per calibrare SmartView 4K G3 mediante apposite LUT professionali o di visualizzare le immagini nella versione che più si avvicina all'estetica finale. Le LUT 3D sono utili anche per sperimentare diversi look. Per caricare le LUT su SmartView 4K G3 basta usare Blackmagic SmartView Setup. Inoltre poiché il dispositivo supporta LUT professionali con estensione .cube, puoi anche caricare LUT personalizzate generate con DaVinci Resolve di Blackmagic. Per ulteriori informazioni su come generare file LUT, consulta il manuale di DaVinci Resolve.

Per assegnare una LUT 3D al pulsante 3D LUT 1:

- 1 Avvia Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Premi il pulsante **Load** alla voce **Load LUT 1**. Si aprirà una finestra che ti chiederà di indicare dove si trova il file della LUT che vuoi caricare. Seleziona il file .cube desiderato, e conferma con il pulsante **Open**.
- 3 Per vedere la LUT che hai appena caricato, premi il pulsante 3D LUT 1 sul pannello di SmartView 4K G3. Premi di nuovo lo stesso pulsante per disabilitarla.

Segui la stessa procedura per assegnare una LUT al pulsante 3D LUT 2.



Accedi a Blackmagic SmartView Setup per caricare le LUT 3D su SmartView 4K G3

SmartView e SmartScope Duo 4K

I dispositivi SmartView Duo e SmartScope Duo 4K offrono un doppio monitor con due LCD da 8" indipendenti. Permettono quindi di monitorare due diversi segnali video in simultanea, o di collegare in loop lo stesso ingresso a entrambi gli schermi. SmartView Duo supporta fino allo standard HD 1080p30 e SmartScope Duo 4K tutti gli standard HD e frame rate oltre al video Ultra HD fino al 2160p30. Questa sezione del manuale illustra come configurare e cambiare le impostazioni del tuo SmartView Duo o SmartScope Duo 4K.

Regolare le impostazioni del monitor

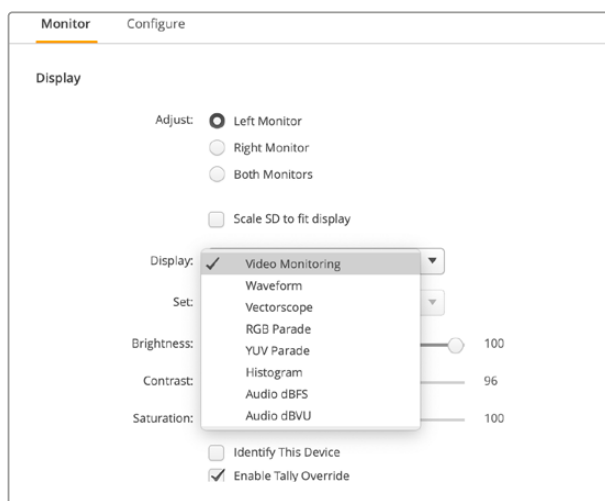
Una volta avviato, Blackmagic SmartView Setup cerca immediatamente le unità SmartView o SmartScope collegate tramite USB o ethernet e le visualizza nella home. Se hai connesso più monitor Blackmagic alla rete, clicca sulle frecce destra e sinistra ai lati della home per selezionare quello che vuoi impostare. Se connesso tramite USB, un'icona USB appare di fianco al nome del monitor.

Per regolare le impostazioni, seleziona il monitor connesso via ethernet e USB e clicca sull'icona della cartella sotto il nome del monitor. La pagina delle impostazioni del monitor selezionato si apre sullo schermo. Una volta regolati i parametri desiderati, clicca su **Save** per salvarli e tornare alla home di SmartView Setup.

Per informazioni sulle impostazioni disponibili per i monitor Blackmagic e su come applicarle, consulta la sezione successiva. Per informazioni su come configurare le impostazioni di rete utilizzando Blackmagic SmartView Setup, consulta "Regolare le impostazioni di rete".

Impostazioni del monitor

Per regolare le impostazioni e i visualizzatori di ogni monitor, è necessario che siano connessi tramite ethernet o USB. Seleziona il monitor che vuoi impostare cliccando sulle frecce sinistra e destra della home di SmartView Setup, quindi clicca sull'icona della cartella sotto il nome del monitor interessato. La pagina delle impostazioni mostra automaticamente le opzioni relative al monitor Blackmagic selezionato.



Sposta gli slider verso destra o sinistra per regolare luminosità, contrasto e saturazione. Spunta **Identify This Device** per localizzare il monitor selezionato

Adjust

Quando usi SmartScope o SmartView Duo, scegli il monitor che vuoi regolare selezionando quello sinistro **Left Monitor**, quello destro **Right Monitor**, o entrambi **Both Monitors** allo stesso tempo. Quando è selezionata l'opzione **Both Monitors**, qualsiasi modifica alla luminosità, al contrasto e alla saturazione verrà applicata ad entrambi i monitor su SmartView Duo e SmartScope.

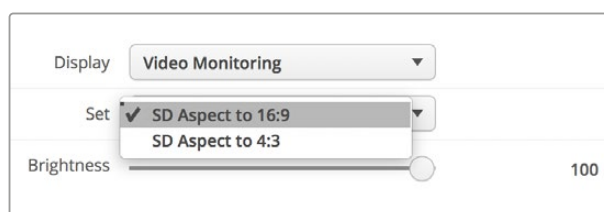
Display

Quando usi uno SmartScope, la voce **Display** offre un menù a discesa per scegliere i visualizzatori. Se vuoi vedere solamente l'immagine del video, seleziona **Video Monitoring**.

Set

Quando usi SmartScope, il menù alla voce **Set** consente di selezionare i rapporti d'aspetto **4:3** o **16:9** per monitorare il video a definizione standard. Il menù fornisce ulteriori opzioni di visualizzazione, tra cui vettorscopio, audio dBFS e audio dBVU.

- Video Monitoring: scegli tra i rapporti d'aspetto 4:3 o 16:9 per visualizzare l'immagine del video.
Quando visualizzi video a definizione standard con formato anamorfico widescreen, scegli il rapporto d'aspetto **16:9**. Quando visualizzi video a definizione standard con formato tradizionale 4:3, scegli il rapporto d'aspetto **4:3**.
- Vectorscope: seleziona se l'input è basato su segnali di test al 100% o al 75% delle barre colore.
- Audio dBFS: seleziona la coppia di canali audio per il monitoraggio di fase.
- Audio dBVU: seleziona la coppia di canali audio per il monitoraggio di fase.



Scegli **SD Aspect to 16:9** con video a definizione standard in formato anamorfico

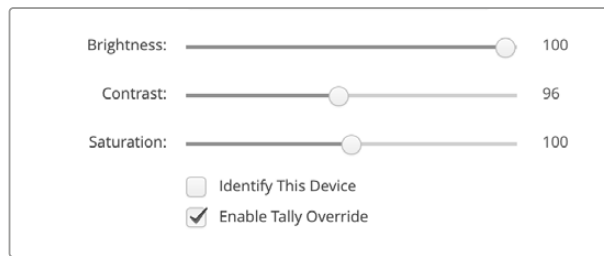
Brightness, Contrast e Saturation

Sposta gli slider per regolare le impostazioni di luminosità **Brightness**, contrasto **Contrast** e saturazione **Saturation**. I modelli SmartView e SmartScope mostrano impostazioni diverse.

Identify

Quando la casella **Identify** è spuntata, ogni monitor selezionato da Blackmagic SmartView Setup mostra un bordo bianco. Se in rete sono connesse più unità SmartView e SmartScope, questa impostazione facilita l'identificazione visiva del monitor selezionato.

Se è utilizzata in concomitanza con l'impostazione **Both Monitors**, il bordo bianco appare sia su SmartView Duo che su SmartScope Duo 4K.



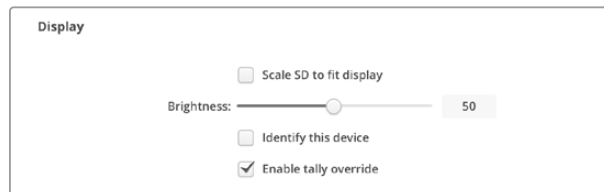
Sposta gli slider verso destra o sinistra per regolare luminosità, contrasto e saturazione. Spunta la casella **Identify This Device** per facilitare l'identificazione visiva del monitor selezionato

Abilitare il tally

Spunta **Enable Tally Override** per abilitare i bordi tally su Blackmagic SmartView Duo e SmartScope Duo 4K. Questa funzione è compatibile con le camere Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K G2 e Blackmagic URSA Broadcast G2. Collega le uscite SDI della camera agli ingressi A o B di SmartView Duo o di SmartScope Duo 4K.

Collega l'uscita SDI della camera all'ingresso A o B di SmartView Duo o di SmartScope Duo 4K.

Collega l'uscita di programma dello switcher ATEM all'ingresso SDI della camera. Quando lo switcher ATEM instrada la camera sull'uscita di programma o di anteprima, su SmartView Duo o SmartScope Duo 4K compare rispettivamente un bordo tally di colore rosso o verde.



Spunta **Enable Tally Override** per visualizzare i bordi di tally su SmartView Duo quando è collegato alle camere Blackmagic URSA Mini Pro o URSA Broadcast

Utilizzare SmartScope Duo 4K

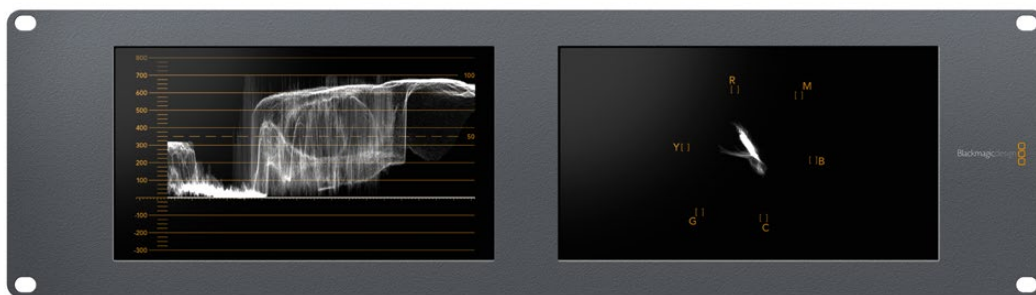
Che cos'è Blackmagic SmartScope?

In passato i visualizzatori di segnale di qualità broadcast usati nell'industria televisiva in post produzione erano soluzioni su misura molto costose visualizzabili singolarmente su un piccolo schermo. Spesso hanno un design mediocre e non fanno una bella figura davanti ai clienti.

SmartScope Duo 4K include visualizzatori della forma d'onda per tenere sotto controllo ogni aspetto del segnale video su due monitor in tempo reale. Qualsiasi modifica apportata al segnale d'ingresso su Blackmagic SmartView Setup appare all'istante su SmartScope Duo 4K. Ogni segnale di ingresso può essere inoltre inviato ad entrambi i monitor attraverso l'uscita SDI di loop. Così facendo puoi usare il monitor destro per monitorare il segnale inviato al monitor sinistro.

I visualizzatori disponibili su SmartScope Duo 4K sono selezionabili su Blackmagic SmartView Setup dal menù **Display**.

Le pagine seguenti spiegano il funzionamento di ciascun visualizzatore di segnale per aiutarti a comprenderne più in dettaglio le informazioni.



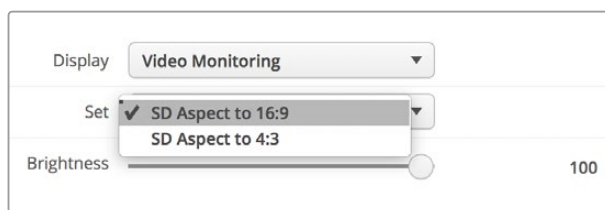
Accedi a Blackmagic SmartView Setup per scegliere i visualizzatori che vuoi monitorare sui due display di SmartScope Duo 4K

Monitoraggio video

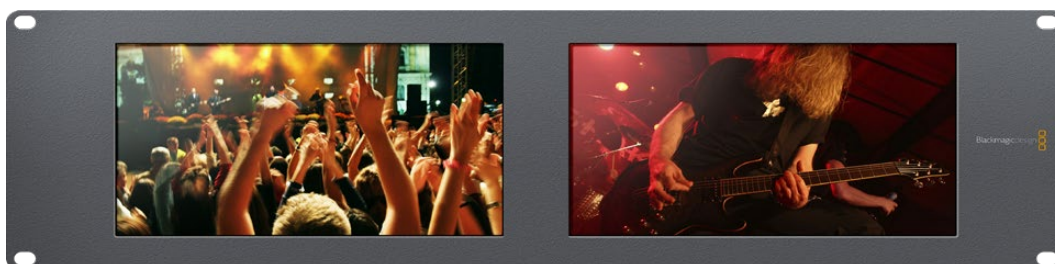
La modalità **Video Monitoring** ti consente di visualizzare il video ricevuto da SmartScope.

Se il segnale d'ingresso è SD, alla voce **Set** del menù puoi scegliere tra le opzioni pillarbox **4:3** o **16:9**. Il video riflette all'istante qualsiasi modifica apportata alle impostazioni di luminosità, contrasto e saturazione dello schermo LCD. Queste impostazioni interessano solo il monitor, non il segnale video, pertanto i visualizzatori non rispondono ad eventuali modifiche.

Spesso è utile visualizzare il video su un monitor e monitorare i segnali sull'altro. Per farlo, connetti l'uscita di loop SDI di "Monitor 1" all'ingresso SDI di "Monitor 2".



Accedi a Blackmagic SmartView Setup per selezionare tra pillarbox 4:3 e anamorfo 16:9 per il video SD. Scegli **SD Aspect to 16:9** per il video a definizione standard in formato anamorfo



Scegli l'impostazione Video Monitoring per visualizzare il segnale video come sullo schermo di una TV

Forma d'onda

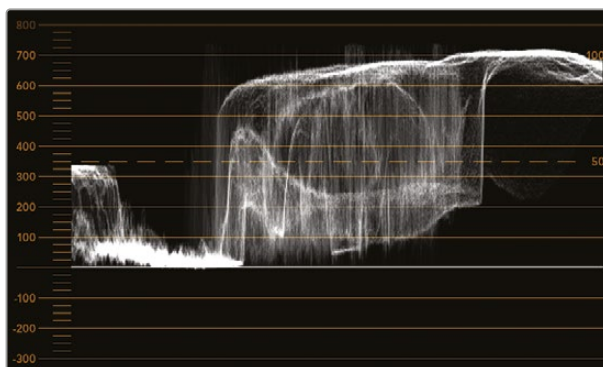
Questo visualizzatore mostra una forma d'onda con codifica digitale simile a quella della luminanza tradizionale, che serve per monitorare e regolare i livelli di luma (o luminosità) del segnale video.

I tradizionali visualizzatori della forma d'onda della luminanza sono compatibili solo con video analogico composito a definizione standard. SmartScope Duo 4K invece ammette Ultra HD, HD, e SD, per cui regolare i livelli di luminanza, anche in fase di monitoraggio di formati video digitali ad alta definizione, è facile e costante.

Su Blackmagic Smartview Setup seleziona **Waveform** dal menù a discesa alla voce **Display**. Quando monitori la forma d'onda, assicurati che i neri non scendano al di sotto dello 0% e i bianchi non superino il 100% per mantenere i livelli entro la norma.

La forma d'onda è una rappresentazione grafica dell'immagine che mostra i valori di luminanza nella stessa posizione del relativo fotogramma. Per esempio, se una parte del cielo è sovraesposta, il problema è visibile nella stessa posizione orizzontale sulla forma d'onda, proprio come nel fotogramma.

La forma d'onda varia in base alle immagini. Se il video è ad alto contrasto, i valori del grigio medio potrebbero non essere visibili. L'esempio qui sotto mostra la forma d'onda di un'immagine esposta uniformemente, con un'area scura a sinistra e aree più luminose nella zona centrale e destra del fotogramma.



La forma d'onda mostra i valori di luminanza

Adjust: Left Monitor
 Right Monitor
 Both Monitors

Scale SD to fit display

Display: Waveform

Set: No Options

Seleziona Display > Waveform su Blackmagic SmartView Setup per monitorare la luminanza del segnale video

Vettorscopio

Il vettorscopio mostra i colori di un segnale video. A seconda degli standard delle barre colore dei segnali di test utilizzati dal tuo studio, seleziona **100%** o **75%** alla voce **Set** del menù di Blackmagic SmartView Setup.

Nota che il vettorscopio non consente di controllare i livelli fuori norma. Per questo tipo di monitoraggio bisogna ricorrere all'allineamento RGB. La ragione per cui il vettorscopio non è adatto a controllare tali livelli è che per farlo sono necessari sia i valori di luminanza che di cromaticità. Ad esempio, i colori vicino al bianco o al nero nel video non possono essere saturati come i colori molto più forti, utilizzabili nei grigi medi. Poiché il vettorscopio mostra solo i colori e non i valori di luminanza, non può essere adoperato unicamente per controllare i colori fuori norma.

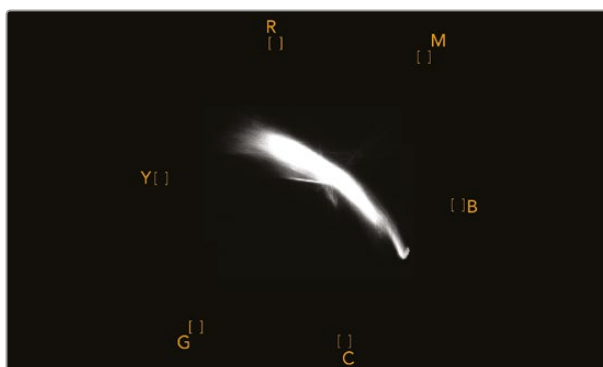
Il vettorscopio è lo strumento migliore per controllare i livelli di colore delle vecchie videocassette analogiche dove è necessario regolare la cromaticità. Basta riprodurre il segmento delle barre colore della videocassetta e regolare le impostazioni di cromaticità e tonalità per configurare i colori del video all'interno dei riquadri nel reticolo.

Il vettorscopio è anche perfetto in fase di correzione colore per verificare che il bilanciamento del bianco sia corretto, o per notare la presenza di una tinta di colore. Se il video ha una tinta colorata, la forma si sposta dal centro del grafico e potrebbero apparire due punti centrali. Normalmente il blanking del segnale video crea un punto nel centro del vettorscopio perché il blanking del video è video nero senza alcun colore. Il blanking fornisce un punto di riferimento utile per riconoscere aree di video nero senza alcuna informazione sul colore.

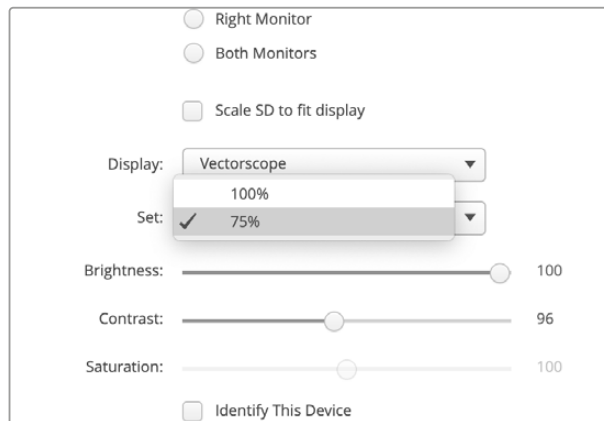
Se il video ha una tinta colorata, i neri si spostano dal colore e dal centro. Il grado di spostamento rappresenta la quantità di tinta di colore presente nel video, ed è visibile nei dettagli bianchi e neri. Ecco perché il vettorscopio è uno strumento prezioso per rimuovere la tinta colorata e riacquistare il corretto bilanciamento del bianco.

Il vettorscopio ti consente di spingere i colori del video al limite, senza inavvertitamente compromettere i bianchi e i neri. Il bilanciamento del colore si può monitorare sia sull'allineamento RGB che sul vettorscopio, ma quest'ultimo è più indicato.

Quando esegui la correzione colore dell'incarnato, soprattutto dei visi, è consigliabile mantenere la saturazione dei colori caldi sulla linea diagonale che va circa dalle ore 10 sul vettorscopio. Questa linea è conosciuta come "fleshtone line" e si basa sul colore del sangue sottopelle. È utile per tutti i tipi di pigmentazione della pelle, ed è il miglior modo per ottenere tonalità realistiche e naturali.



Il vettorscopio mostra la "fleshtone line" in direzione ore 10



Imposta il vettroscoPIO su 100% o 75% per i segnali di test delle barre colore

Allineamento RGB e YUV

Gli allineamenti RGB e YUV sono ideali per controllare i livelli e mantenerli entro la norma.

Quando esegui la correzione colore, seleziona l'allineamento RGB **RGB Parade** alla voce **Display** del menù di Blackmagic SmartView Setup. Questo visualizzatore mostra l'altezza totale dei canali del colore rosso, verde e blu. Monitorare i livelli di ogni canale di colore facilita la correzione colore e indica il bilanciamento del colore nei neri, nei mezzitoni e nei bianchi del segnale video. L'allineamento RGB ti consente di identificare i dettagli comuni nei canali del rosso, del verde e del blu, agevolando il bilanciamento del colore e la rimozione di tinte indesiderate.

Quando esegui la correzione colore, assicurati che i livelli video siano completi ma privi di clipping. Se vuoi aumentare i livelli del video, assicurati che non superino il limite RGB superiore per non andare fuori norma. Anche se alcuni dispositivi non generano livelli RGB 100% fuori norma, altri lo fanno. SmartScope Duo 4K permette di individuare i livelli fuori norma ogni volta che compaiono.

Il superamento della soglia consentita dalla norma potrebbe verificarsi anche con i livelli di bianco e di nero. In alcuni sistemi di correzione colore, i livelli di nero si possono abbassare al di sotto del punto nero dello 0%. Se i livelli di nero superano la soglia consentita, basta aumentare il lift o il gain per eliminarli, ma controlla il reticolo 100% per assicurarti che il segnale video non abbia generato colori fuori norma nei bianchi.

Per controllare i livelli YUV, seleziona **YUV Parade** dal menù alla voce **Display**. Questo visualizzatore separa i valori di luminanza da quelli di cromaticanza, ovvero il formato dei segnali video delle trasmissioni televisive. La rappresentazione grafica più a sinistra mostra le informazioni di luminanza mentre la seconda e la terza le informazioni di cromaticanza. L'allineamento YUV è utile per calibrare i valori di cromaticanza del segnale video secondo le barre colore di test, in modo che i colori siano rappresentati accuratamente e il segnale trasmesso visualizzabile su qualsiasi TV.

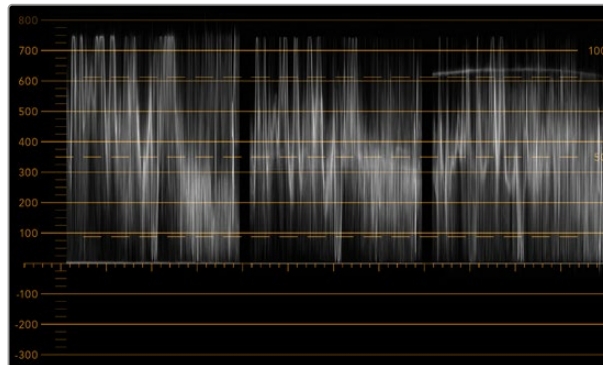
La correzione colore è un processo costante di regolazione, volto ad ottenere le migliori immagini senza generare livelli fuori norma.

Terminologia correzione colore

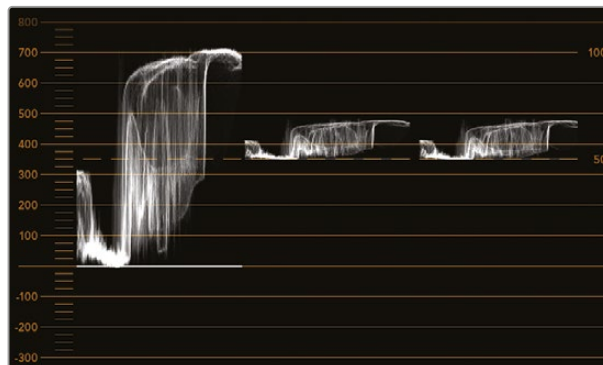
Blacks – Livelli dei neri nel segnale video

Mids – Livelli del grigio medio nel segnale video

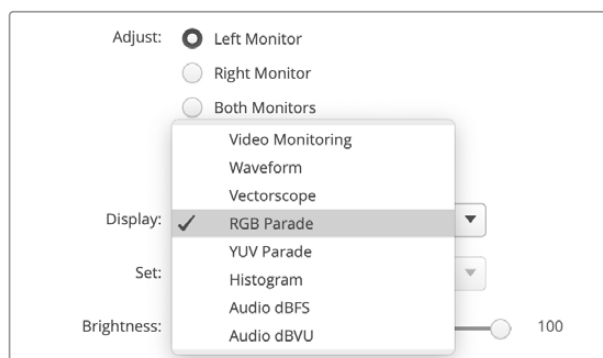
Whites – Livelli dei bianchi nel segnale video



Allineamento RGB



Allineamento YUV



Seleziona RGB Parade o YUV Parade dal menù alla voce Display su Blackmagic SmartView Setup

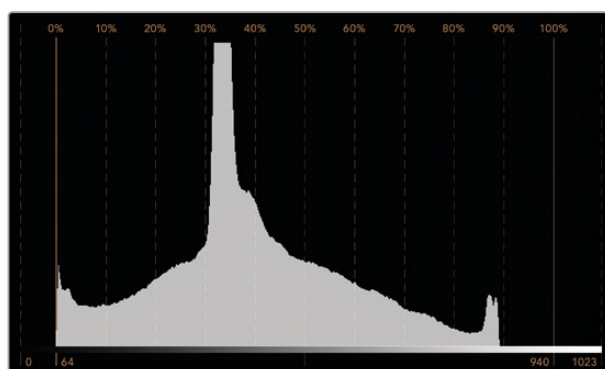
Istogramma

L'istogramma è uno dei visualizzatori di segnale più usato dai grafici e dagli operatori di ripresa. Mostra la distribuzione delle informazioni dei bianchi e dei neri, aiutando a individuare i livelli a rischio di clipping, e gli effetti causati dai cambiamenti di gamma sulle immagini.

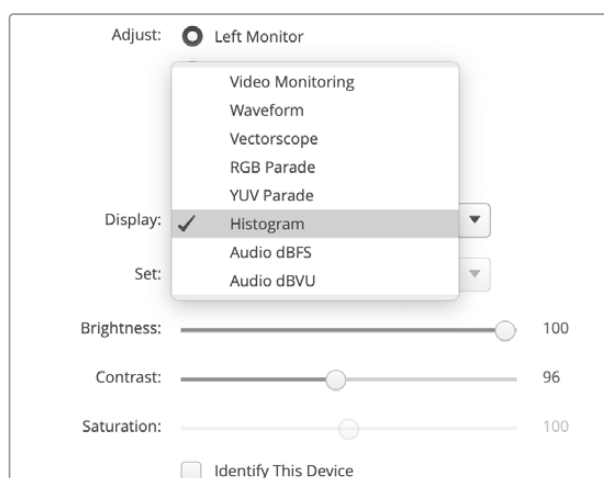
I neri appaiono a sinistra del grafico, e i bianchi a destra. Il video deve rientrare negli intervalli 0% e 100% dell'istogramma. Se scende sotto lo 0% o sale sopra il 100%, è affetto da clipping. Durante le riprese è importante evitare il clipping per mantenere le informazioni dei bianchi e dei neri, necessarie per la correzione colore in post produzione. Quando riprendi, cerca di far rientrare il video entro margini aggiuntivi, sopra la soglia del clipping del nero e sotto la soglia del clipping del bianco, per poter successivamente regolare i colori con maggiore libertà, evitando che i bianchi e i neri appaiano piatti o incompleti nei dettagli.

Se durante la correzione colore decidi di limitare volontariamente il segnale video, l'istogramma mostra gli effetti e la quantità di clipping. Per un risultato simile, ma con meno clipping e più dettagli, puoi regolare la gamma.

L'istogramma non è adatto a controllare i livelli fuori norma, eccetto i bianchi e i neri. Questo strumento non mostra i colori, per cui anche se all'apparenza visualizza livelli nella norma, è possibile che il video contenga colori fuori norma. L'allineamento RGB è lo strumento migliore per monitorare i livelli fuori norma poiché li visualizza negli elementi sia del colore che della luminanza del segnale video.



L'istogramma mostra la distribuzione dei bianchi e dei neri



Seleziona Histogram dal menù alla voce Display su Blackmagic SmartView Setup

Monitoraggio audio

Questo indicatore mostra i livelli dell'audio integrato nel segnale video SDI, fino a 16 canali, visualizzandoli separatamente nel formato dBVU o dBFS.

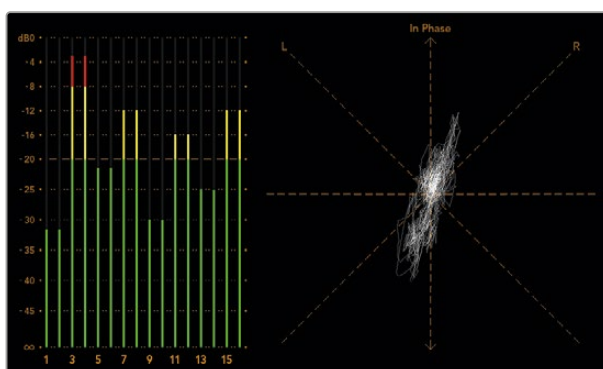
L'indicatore VU mostra i livelli medi del segnale, è semplice da usare e molto comune nei dispositivi datati. Il VU è calibrato secondo la raccomandazione SMPTE di un segnale di test di tono di 1 kHz impostato su -20 dBFS.

Il formato dBFS visualizza essenzialmente il segnale audio digitale complessivo ed è comune nei moderni dispositivi digitali.

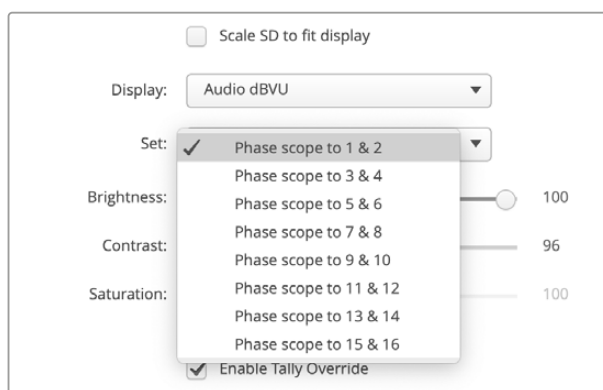
L'indicatore destro mostra coppie di canali audio, selezionabili dal menù alla voce **Set**, per esempio canale 1 e 2, 3 e 4, e così via. L'indicatore posiziona l'audio sugli assi X e Y e indica problemi di bilanciamento, condizioni di fuori fase, e se una traccia audio è mono o stereo. L'audio mono dovrebbe apparire come una singola linea verticale "in fase". Se la linea è orizzontale, l'audio è "fuori fase" e potrebbe risultare nella una perdita di audio quando viene ricevuto dai dispositivi a valle. La fase acustica è una delle falle più comuni nelle grandi strutture dove è probabile che i cavi non siano connessi correttamente.

Quando monitori i segnali stereo, la linea dell'indicatore di destra si affievolisce, a rappresentare la differenza tra i canali audio destro e sinistro. Maggiore è la quantità di suono stereo nella traccia audio e più è circolare la linea che appare. Se l'audio contiene una quantità minima di suono stereo, la forma del segnale si concentra intorno all'asse verticale.

I dialoghi tendono ad apparire come una linea verticale, mentre la musica ad alto contenuto stereo fa gonfiare la forma del segnale. Questo succede perché l'audio mono è L+R e appare sull'asse verticale, mentre il contenuto stereo è L-R e appare sull'asse orizzontale per indicarne la differenza.



L'indicatore audio mostra il livello dei picchi e il bilanciamento audio



Seleziona la coppia di canali audio da monitorare dal menù alla voce Set

La tab Configure

Nome del monitor

È consigliabile cambiare il nome del monitor in modo che ogni SmartView Duo o SmartScope Duo sia facile da identificare in una rete, per esempio “Camera 1 e 2”, “Uscita multiview”, “Feed 4K” e così via.

Per cambiare il nome del monitor, assicurati che sia connesso tramite ethernet o USB. Lancia Blackmagic SmartView Setup e clicca sull'icona delle impostazioni sotto il nome del tuo monitor. Nella tab **Configure**, cambia il nome del monitor nella sezione **Details**. Se il software rileva un nome non valido mentre lo scrivi, vedrai un'icona di avviso. Se il nome è valido, vedrai una spunta. Premi **Invio** sulla tastiera per confermare il nuovo nome.

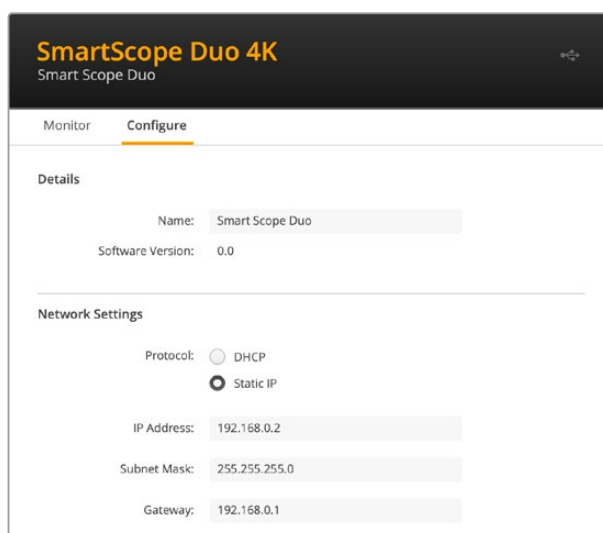
Impostazioni di rete

Per cambiare le impostazioni di rete su Blackmagic SmartView Setup, il monitor deve essere collegato al computer tramite USB, non tramite ethernet.

SmartView Duo e SmartScope Duo usano di default DHCP per ottenere automaticamente un indirizzo IP dalla tua rete. Se la rete non rileva nessun monitor SmartView o SmartScope, è probabile che i monitor non abbiano ricevuto gli indirizzi IP tramite DHCP ed è necessario configurarli manualmente con le impostazioni di rete appropriate.

Per salvare un indirizzo IP statico:

- 1 Collega il monitor SmartView Duo o SmartScope Duo al computer tramite USB e lancia Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Il monitor appare automaticamente nella home di Blackmagic SmartView Setup, affiancato da un'icona USB. Clicca sull'immagine di SmartView.
- 3 Nella sezione **Network Settings**, spunta la casella **Static IP** e completa i campi dell'indirizzo IP e del gateway. Puoi richiedere un indirizzo IP libero al tuo amministratore di sistema per evitare conflitti in rete.



- 4 Una volta inserito l'indirizzo, clicca su **Save**.

Connettersi a una rete

Collegando un monitor SmartView o SmartScope a una rete, puoi regolare le impostazioni di ognuno di essi remotamente.

Anche se SmartView e SmartScope visualizzano il video senza bisogno di configurazione, tutte le impostazioni di rete vanno configurate prima dell'utilizzo. Per farlo è necessario collegarli a un computer tramite USB.

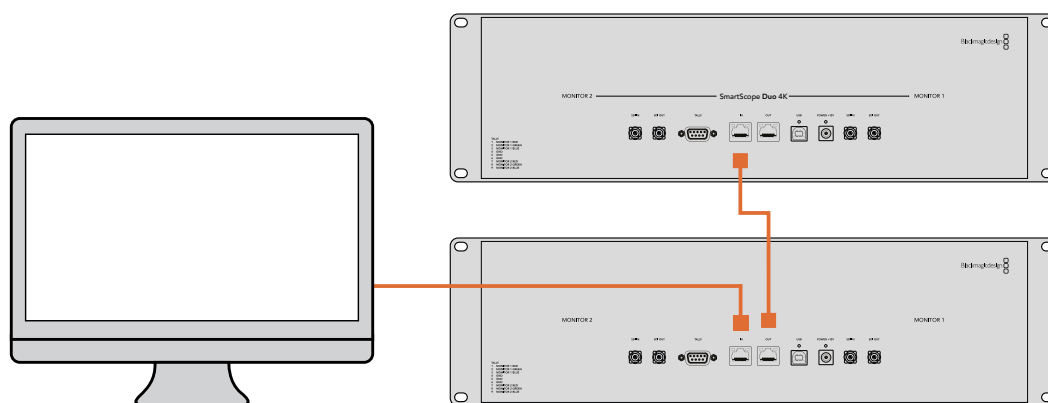
Connessione ethernet diretta

La configurazione remota del monitor può essere fatta mediante una connessione ethernet diretta al tuo computer. Non è necessario uno switch di rete, traducendosi in tempi di installazione e configurazione più veloci. Altri monitor si possono collegare a cascata grazie alla porta ethernet di loop di cui dispongono. Tutti i monitor interconnessi devono essere collegati all'alimentazione.

Se vuoi connettere i monitor senza usare gli indirizzi IP della rete del tuo studio, o se non hai già una rete, basta collegarli direttamente alla porta ethernet del computer. Questo è un modo rapido anche per collegare SmartView e SmartScope tramite ethernet poiché non c'è bisogno di inserire i cavi in uno switch di rete.

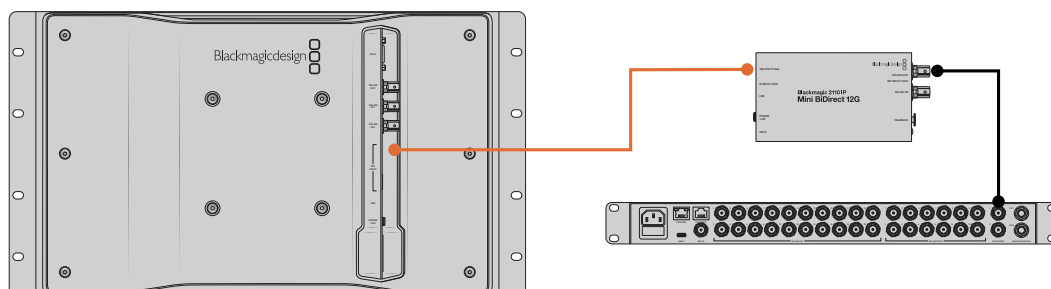
Diagramma di connessione ethernet diretta

Collega direttamente la porta ethernet del computer al monitor, invece di ricorrere a uno switch di rete. Altri monitor si possono collegare a cascata, evitando di inserire i cavi nello switch di rete. Tutti i monitor devono essere collegati all'alimentazione.



Connessione 2110 IP punto a punto

SmartView 4K G3 si può connettere punto a punto ai convertitori Blackmagic 2110 IP per ricevere flussi IP 2110. Nella figura qui sotto, l'uscita multiview di uno switcher ATEM è connessa a Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G tramite SDI. Il convertitore è connesso a SmartView 4K G3 tramite ethernet.



Connessione ethernet con switch di rete

Per connettere vari monitor alla stessa rete, basta collegare solo uno SmartView o SmartScope allo switch di rete e collegare a cascata il resto dei monitor utilizzando la porta ethernet di loop di ciascuno. In questo modo viene utilizzata una sola porta dello switch, per un cablaggio semplice e ordinato. I monitor interconnessi devono essere collegati all'alimentazione.

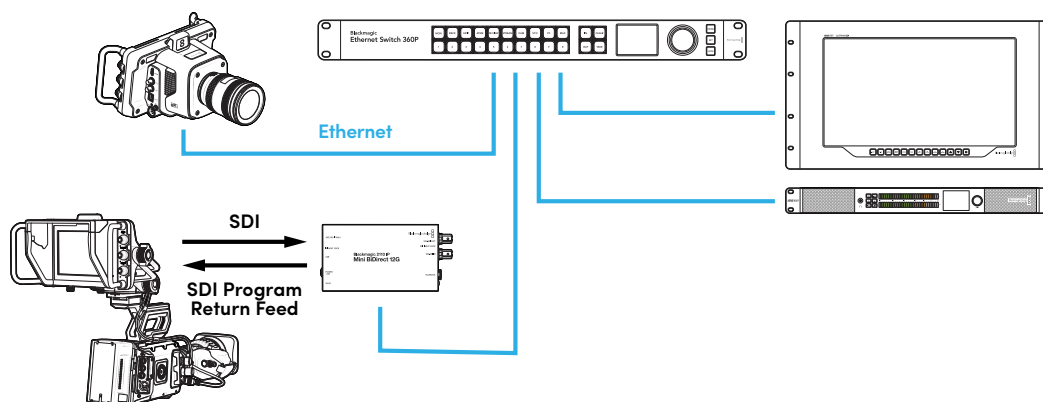
Il collegamento a uno switch di rete consente di cambiare le impostazioni dei monitor da qualsiasi computer in rete. I computer Mac o Windows permettono di farlo anche attraverso una connessione WiFi se la tua rete ha un punto d'accesso.

Per connettere SmartView o SmartScope a una rete locale tramite IP:

- 1 Collega il monitor all'alimentazione con il cavo in dotazione.
- 2 Collega il monitor a uno switch di rete, o direttamente al tuo computer con un cavo ethernet RJ45 standard.

Connettere SmartView 4K G3 a una rete IP 2110

Aggiungendo SmartView 4K G3 a una rete IP 2110 è possibile ricevere flussi dai convertitori 2110 IP e dalle telecamere da studio nella rete. Nella figura qui sotto, SmartView 4K G3 è connesso a Blackmagic Ethernet Switch 360P. Allo switch ethernet sono connessi anche Studio Camera 6K Pro e Audio Monitor 12G G3, mentre Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G è connesso a una telecamera URSA. Quando le telecamere registrano, puoi usare l'utilità SmartView Setup per instradare il flusso 2110 IP dalla telecamera da studio o dal convertitore Mini 2110 IP.



Utilizzare il tally

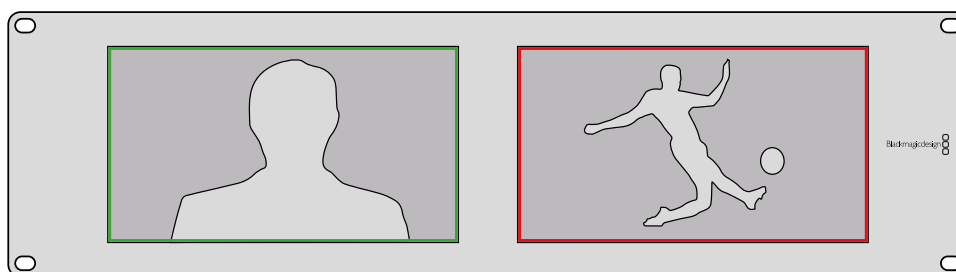
Piedinatura della porta tally

SmartView e SmartScope dispongono di una porta tally. Se non intendi usare questa funzione, passa direttamente alla prossima sezione.

Lo schermo di SmartView e SmartScope visualizza un bordo tally rosso, verde o blu, a indicare il segnale video in onda, l'anteprima o la registrazione in corso.

La porta tally D-sub a 9 pin accetta segnali a chiusura di contatto da switcher e sistemi di automazione. Per informazioni su come cablare la porta tally per l'utilizzo con switcher o sistemi di automazione, consulta la tabella qui sotto.

Sul retro del dispositivo trovi la descrizione dei 9 pin della porta D per visualizzare i bordi tally rosso, verde e blu sui singoli monitor.



Bordi tally verde e rosso sul monitor SmartView Duo

SmartView Duo e SmartScope Duo 4K	
Piedinatura del connettore tally	
Pin	Funzione
1	Monitor 1 Rosso
2	Monitor 1 Verde
3	Monitor 1 Blu
4	Ground
5	Ground
6	Ground
7	Monitor 2 Rosso
8	Monitor 2 Verde
9	Monitor 2 Blu

Porta tally di SmartView

SmartView HD e SmartView 4K	
Piedinatura del connettore tally	
Pin	Funzione
1	Rosso
2	Verde
3	Azzurro
4	Ground

Ottimizzare l'angolo di visuale

Se installi SmartView Duo o SmartScope Duo 4K in alto su un rack, è possibile capovolgerli per ottenere un angolo di visuale ottimale sugli schermi LCD. Le immagini sugli schermi LCD ruotano automaticamente nella posizione corretta in base al movimento rilevato. Per smontare e rimontare la placca dal retro del dispositivo è necessario un cacciavite Pozidriv 2. Si tratta di una procedura semplice che non richiede l'apertura del vano posteriore.

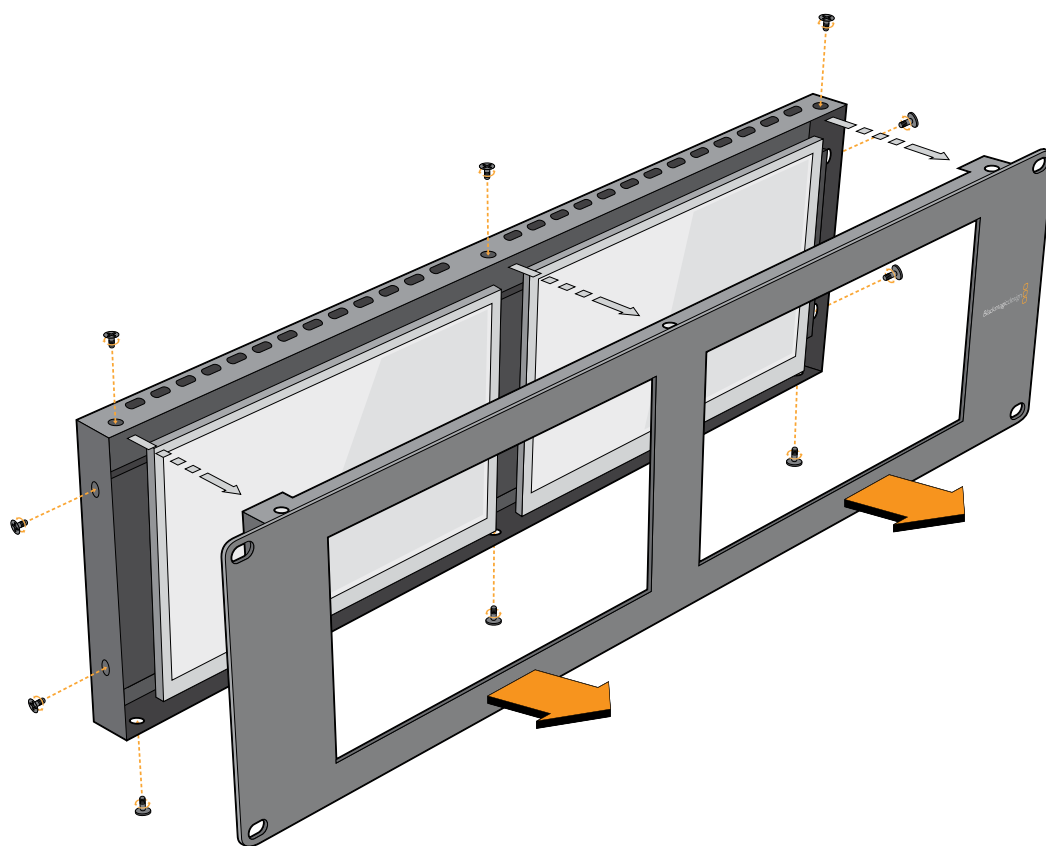
Segui queste istruzioni per capovolgere il monitor mantenendo il logo Blackmagic Design nella direzione corretta sulla placca. È necessario un cacciavite Pozidriv 2.

- 1 Rimuovi le viti dal lato superiore, inferiore, destro e sinistro della placca. SmartView Duo e SmartScope Duo 4K hanno 10 viti.
- 2 Solleva la placca dal retro del dispositivo come illustrato sotto.
- 3 Capovolgi il retro del dispositivo.
- 4 Reinserisci la placca sul retro del dispositivo.
- 5 Reinserisci le viti precedentemente rimosse.

Ora puoi installare SmartView Duo o SmartScope Duo 4K in alto sul rack. Una volta avvitato sul rack, il monitor continuerà a visualizzare l'angolo ottimale anche se viene urtato, poiché non ci sono manopole esterne o controlli esposti.



Prova a capovolgere il monitor prima di avvitarlo sul rack per assicurarti che l'angolo di visuale sia ottimale



Rimuovi tutte le viti per sollevare la placca frontale dal retro del dispositivo

Developer Information (English)

Blackmagic 2K Format – Overview

Blackmagic Design products support 3G-SDI video, which allows twice the data rate of traditional HD-SDI video. We thought it would be a really nice idea to add 2K film support, via 3G-SDI technology, so we could simplify feature film workflows. With the popularity of Blackmagic Design editing systems worldwide, now thousands of people can benefit from a feature film workflow revolution.

This information includes everything product developers need to know for building native 2K SDI equipment. Of course, all Blackmagic products can be updated, so if the television industry adopts an alternative SDI-based film standard, we can add support for that too!

Frame Structure

- Transmitted at 23.98, 24 or 25 frames per second as a Progressive Segmented Frame.
- Active video is 2048 pixels wide by 1556 lines deep.
- Total lines per frame : 1650
- Active words per line are 1535. One word consists of a 10-bit sample for each of the four data streams, i.e., a total of 40 bits. See the diagram named Blackmagic 2K Format - Data Stream Format.
- Total active lines : 1556
- Total words per line : 1875 for 23.98/24Hz and 1800 for 25Hz.
- Fields per frame : 2, 825 lines each
- Active lines located on lines 16-793 (field 1) and 841-1618 (field 2).

Transport Structure

- Based on SMPTE 372M Dual Link mapping and SMPTE 425M-B support for mapping SMPTE 372M into a single 3 Gb/s link.
- Timing reference signals, line number and line CRC insertion is the same as above.
- During active video, 10-bit Red, Green and Blue data is sent in the following sequence:
- Optional ancillary data is inserted into both virtual interfaces.
- At present, only audio data is included: as per standard HD audio insertion (SMPTE S299M) the audio data packets are carried on data stream two and audio control packets are carried on data stream one.
 - Data stream 1: Green_1, Green_2, Green_3, Green_5...Green_2047
 - Data stream 2: Blue_1, Blue_2, Green_4, Blue_5...Green_2048.
 - Data stream 3: Red_1, Blue_3, Blue_4, Red_5...Blue_2048.
 - Data stream 4: Red_2, Red_3, Red_4, Red_6...Red_2048.

Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference

This diagram shows the vertical timing details with line numbers and Field, Vertical and Horizontal bits for the Timing Reference Signal codes.

		Field 1					Active					
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	1650	1	2	...	14	15	16	...	792	793	...	825

		Field 2					Active					
F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	825	826	827	...	839	840	841	...	1617	1618	...	1650

Blackmagic 2K Format – Data Stream Format

This diagram shows the data stream formats around the optional ancillary data section of the horizontal line. Note that each active pixel takes up three samples.

Word# 25 PsF	Word# 23.98/24 PsF	Data Stream 4	Data Stream 3	Data Stream 2	Data Stream 1
1795	1870	R2042	R2041	B2041	G2041
1796	1871	R2043	B2043	B2042	G2042
1797	1872	R2044	B2044	G2044	G2043
1798	1873	R2046	R2045	B2045	G2045
1799	1874	R2047	B2047	B2046	G2046
1800	1875	R2048	B2048	G2048	G2047
1	1	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)
2	2	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
3	3	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
4	4	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)
5	5	LN0	LN0	LN0	LN0
6	6	LN1	LN1	LN1	LN1
7	7	CRC0	CRC0	CRC0	CRC0
8	8	CRC1	CRC1	CRC1	CRC1
9	9	200	040	ANC/Audio Data	ANC/Audio Data
...		
260	335	200	040		
261	336	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)
262	337	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
263	338	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
264	339	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)
265	340	R2	R1	B1	G1
266	341	R3	B3	B2	G2
267	342	R4	B4	G4	G3
268	343	R6	R5	B5	G5

Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4

Summary

The Blackmagic SmartView Ethernet Protocol is a text-based status and control protocol, very similar in structure to the Videohub protocol, that is accessed by connecting to TCP port 9992 on a SmartView or SmartScope monitor.

Upon connection, the SmartView or SmartScope monitor sends a complete dump of the state of the monitor. After the initial dump, state changes are sent asynchronously.

The SmartView or SmartScope sends information in blocks which have an identifying header, followed by a colon. A block can span multiple lines and is terminated by a blank line.

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

Legend	
↵	carriage return
...	and so on

Version 1.4 of the Blackmagic SmartView Ethernet Protocol was released with SmartView 1.4 software.

Protocol Preamble

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

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵
Version: 1.4 ↵
↵
```

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 SmartView or SmartScope.

```
SMARTVIEW DEVICE:↵
Model: SmartView Duo↵
Hostname: stagefront.studio.example.com↵
Name: StageFront↵
Monitors: 2↵
Inverted: false↵
↵
```

This example shows the output for a SmartView Duo, which has two LCDs. The INVERTED flag indicates whether the monitor has detected that it has been mounted in an inverted configuration to optimize LCD viewing angle.

Network Configuration

The next block shows the TCP/IP networking configuration:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
Current address: 192.168.1.101↵
Current netmask: 255.255.255.0↵
Current gateway: 192.168.1.1↵
↵
```

The network settings prefixed with CURRENT show the active TCP/IP settings, and are read-only. The CURRENT settings reflect either the DHCP or Static configuration, depending on the DYNAMIC IP flag.

Changing Networking Settings

The network can be configured to use either DHCP or a static configuration. To enable DHCP:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
↵
```

To set a fixed IP address, supply all static parameters, thus:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: false↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
↵
```

The parameters with the CURRENT prefix are read-only, and show the active configuration, regardless of the static or dynamic setting.

Changing the name, or any network settings, will cause the IP connection to be dropped. The SmartView or SmartScope will restart its networking and advertise its new name on the network.

Changing Monitor Settings

The display settings for each monitor are specified individually. One or more parameters can be modified at the same time and multiple settings can be supplied in one block.

The valid range for numeric values is 0-255. The CONTRAST and SATURATION properties are zero-centered, so the normal value is 127, such that the displayed picture is the same as the original. A value greater than 127 in either channel will cause the contrast or saturation to be increased, and similarly a value less than 127 will cause a decrease.

For example, to set the brightness to 50% and desaturate the image to Black & White:

```
MONITOR A:↵
Brightness: 127↵
Saturation: 0↵
↵
```

Displaying SD in 16:9

The following command sets standard definition video to display in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

The following command sets standard definition video to display in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

Identification and Tally Settings

The Identify flag is transient, and will cause a white border to be displayed around the entire picture for a duration of 15 seconds, after which it will be reset. This feature is primarily aimed at identifying which monitor is currently being configured when it is mounted in a rack comprising multiple units. To turn on:

```
MONITOR A:↵  
Identify: true↵  
↵
```

The IDENTIFY border will temporarily override any other border setting in effect.

The BORDER property can be used to programmatically set the soft Tally colored borders to one of the primary colors: RED, GREEN, BLUE, WHITE or NONE. This setting can be overridden by the electrical Tally signals at the DB-9 input on the monitor itself. For example, to set the soft Tally to green:

```
MONITOR B:↵  
Border: green↵  
↵
```

The hard wired tally will always override the soft tally. The full state report will always show the current valid border.

SmartScope Settings

On SmartScope Duo 4K, each monitor can be set to display a different scope. The values for activating specific scopes are mapped as follows:

- AudioDbfs
- AudioDbvu
- Histogram
- ParadeRGB
- ParadeYUV
- Picture (This is the same as Video Monitor)
- Vector100
- Vector75
- WaveformLuma

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
↵
```

In the example above, Monitor A has been set as a video monitor.

Displaying SD in 16:9

The set Video Monitor mode to display standard definition video in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

To set Video Monitor mode to display standard definition video in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

When setting one of SmartScope Duo 4K's monitors to audio metering, you can also select which channels to show. The values for selecting which audio channels are mapped in the following way:

- 0: Channels 1 and 2
- 1: Channels 3 and 4
- 2: Channels 5 and 6
- 3: Channels 7 and 8
- 4: Channels 9 and 10
- 5: Channels 11 and 12
- 6: Channels 13 and 14
- 7: Channels 15 and 16

```
MONITOR B:↵  
ScopeMode: AudioDbvu↵  
AudioChannel: 0↵
```

```
↵
```

In the example above, Monitor B has been selected to display Audio Metering in Dbvu with audio channels 1 and 2 selected for the phase meter.

Selecting LUTs for SmartView 4K

To select 3D LUTs using SmartView 4K:

```
MONITOR A:↵  
LUT: 0          LUT 1  
1          LUT 2  
NONE  DISABLE
```

```
↵
```

```
↵
```

Assistenza

Assistenza clienti

Ci sono quattro modi per ricevere assistenza.

- 1** Visita www.blackmagicdesign.com/it/support per le note di supporto più recenti.
- 2** Contatta il tuo rivenditore Blackmagic Design.
- 3** Il rivenditore avrà tutti gli aggiornamenti tecnici Blackmagic Design più recenti e ti fornirà assistenza immediata.
- 4** Invia un'email con le tue domande cliccando su **Invia una email** alla pagina www.blackmagicdesign.com/it/support
- 5** Telefona a uno dei centri assistenza Blackmagic Design. Per trovare quello più vicino a te, clicca su **Trova un team di supporto** in basso nella pagina Supporto.

Ti preghiamo di fornirci informazioni dettagliate in merito al problema tecnico e alle specifiche di sistema per consentirci di aiutarti nel minor tempo possibile.

Normative

Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche nell'Unione Europea



Questo simbolo indica che il dispositivo non deve essere scartato insieme agli altri rifiuti, ma consegnato a uno degli appositi centri di raccolta e riciclaggio. La raccolta e lo smaltimento differenziato corretto di questo tipo di dispositivo evitano lo spreco di risorse e contribuiscono alla sostenibilità ambientale e umana. Per tutte le informazioni sui centri di raccolta e riciclaggio, contatta gli uffici del tuo comune di residenza o il punto vendita presso cui hai acquistato il prodotto.



Questo dispositivo è stato testato e dichiarato conforme ai limiti relativi ai dispositivi digitali di classe A, secondo la Parte 15 del regolamento FCC. Tali limiti sono stati stabiliti per fornire protezione ragionevole da interferenze dannose quando il dispositivo viene operato in ambienti commerciali. Questo dispositivo genera, usa e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non è installato o usato in conformità alle istruzioni, può causare interferenze dannose che compromettono le comunicazioni radio. Se operato in un'area residenziale, questo dispositivo può causare interferenze dannose, nella cui evenienza l'utente dovrà correggerle a proprie spese.

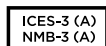
Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:

- 1 Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose.
- 2 Questo dispositivo deve accettare eventuali interferenze ricevute, incluse le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato.



MSIP-REM-BMD-201410001
MSIP-REM-BMD-20150327
MSIP-REM-BMD-201702004
MSIP-REM-BMD-201702005
R-R-BMD-20240212003

Dichiarazione ISED (Canada)



Questo dispositivo è conforme agli standard canadesi sui dispositivi digitali di classe A.

Qualsiasi modifica o utilizzo del dispositivo al di fuori di quello previsto potrebbero invalidare la conformità a tali standard.

Connettere le interfacce HDMI usando cavi schermati HDMI di alta qualità.

Questo dispositivo è stato testato per verificarne la conformità ai fini dell'utilizzo in ambienti commerciali. Se utilizzato in ambienti domestici, potrebbe causare interferenze radio.

Sicurezza

Per evitare scosse elettriche, connettere il dispositivo a una presa di corrente con messa a terra. Per qualsiasi dubbio, contattare un elettricista qualificato.

Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non esporre il dispositivo a gocce o spruzzi.

Questo dispositivo è adatto all'uso nei luoghi tropicali con una temperatura ambiente non superiore ai 40°C.

Lasciare spazio a sufficienza intorno al dispositivo per consentire la ventilazione.

Se il dispositivo è installato sul rack, assicurarsi che i dispositivi adiacenti non ostacolino la ventilazione.

Le parti all'interno del dispositivo non sono riparabili dall'utente. Contattare un centro assistenza Blackmagic Design per le operazioni di manutenzione.

Alcuni dispositivi ospitano una porta per connettere ricetrasmittitori ottici SFP. Usare solo moduli SFP Laser, Class 1.

Moduli SFP consigliati da Blackmagic Design:

- 3G-SDI: PL-4F20-311C
- 6G-SDI: PL-8F10-311C
- 12G-SDI: PL-TG10-311C



Usare il dispositivo a un'altitudine non superiore a 2000 m sopra il livello del mare.

Dichiarazione dello Stato della California

Questo dispositivo può esporre l'utente a sostanze chimiche, per esempio tracce di bifenili polibromurati nelle parti in plastica, che nello Stato della California sono considerati causa di cancro e difetti congeniti o altri danni riproduttivi.

Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.P65Warnings.ca.gov.

Ufficio in Europa

Blackmagic Design Europe B.V.
Rijnlanderweg 766, Unit D
2.132 NM Hoofddorp
Paesi Bassi

Garanzia

Garanzia limitata di 12 mesi

Blackmagic Design garantisce che questo prodotto è fornito privo 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, a sua scelta, riparerà il prodotto difettoso, senza costi per le parti e la manodopera, o sostituirà il prodotto difettoso purché questo venga restituito.

Per ottenere il servizio previsto dalla presente garanzia, il/la Cliente deve notificare Blackmagic Design del difetto entro il periodo di garanzia e accordarsi sulla prestazione del servizio. Il/la Cliente è responsabile del costo di imballaggio e di spedizione del prodotto difettoso al centro di assistenza indicato da Blackmagic Design, con spese di spedizione prepagate. Le spese di spedizione, l'assicurazione, le tasse, lo sdoganamento ed eventuali altre spese pertinenti la resa del prodotto a Blackmagic Design sono a carico del/la Cliente.

Questa garanzia perde di validità per difetti, malfunzionamento o danni causati da utilizzo improprio o da manutenzione e cura inadeguate del prodotto. Blackmagic Design non ha obbligo di fornire assistenza sotto questa garanzia: a) per riparare danni causati da tentativi di installazione, riparazione o manutenzione da parte di personale che non sia autorizzato da Blackmagic Design, b) per riparare danni causati da uso improprio o connessione ad attrezzatura incompatibile, c) per riparare danni o malfunzionamenti causati dall'uso di parti o ricambi non originali Blackmagic Design, o d) per fare manutenzione se il prodotto è stato modificato o integrato ad altri prodotti con il risultato di allungare i tempi della manutenzione o di renderla più difficoltosa. 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 COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ AD UN USO SPECIFICO. L'INTERA RESPONSABILITÀ DI BLACKMAGIC DESIGN E L'UNICO ESCLUSIVO RICORSO DEL/LA CLIENTE PER QUALSIASI DANNO ARRECATO DI NATURA INDIRETTA, SPECIFICA, ACCIDENTALE O CONSEGUENZIALE, ANCHE QUALORA BLACKMAGIC DESIGN O UN SUO FORNITORE FOSSERO STATI AVVERTITI 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/LA CLIENTE. BLACKMAGIC DESIGN NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER DANNI DERIVANTI DALL'USO DI QUESTO PRODOTTO. IL/LA CLIENTE USA QUESTO PRODOTTO A PROPRIO RISCHIO.

© Copyright 2024 Blackmagic Design. Tutti i diritti riservati. "Blackmagic Design", "DeckLink", "HDLink", "Workgroup Videohub", "Multibrige Pro", "Multibrige Extreme", "Intensity" e "Leading the creative video revolution" sono marchi registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi. Altri nomi di prodotti e aziende menzionati in questo manuale potrebbero essere marchi delle rispettive compagnie a cui sono associati.

Blackmagic SmartView SmartScope



SmartView 4K G3
SmartView Duo
SmartScope Duo 4K



Prezado cliente,

Esperamos que você compartilhe nosso sonho de uma indústria televisiva verdadeiramente criativa, onde todos tenham acesso a vídeos de alta qualidade.

O monitoramento de vídeo é necessário em todas as áreas de uma instalação. O SmartView 4K G3 tem um LCD 4K nativo de 15,6" para monitoramento de vídeos Ultra HD em resolução máxima, além de um gabinete sofisticado de 6U com um painel de controle que permite alterar as configurações rapidamente. O SmartScope Duo 4K conta com duas telas LCD independentes de 8" com escopo em forma de onda, permitindo monitorar os níveis de vídeo em tempo real. Todos os monitores SmartView são compatíveis com vídeos SD, HD e 2K via SDI 3G. O SmartScope Duo 4K e o SmartView 4K G3 são compatíveis com Ultra HD via SDI 6G e 12G, respectivamente, e o SmartView 4K G3 também suporta IP SMPTE 2110 e Blackmagic IP10.

O monitoramento de vídeo foi desenvolvido para uso imediato, e nosso software Blackmagic SmartView Setup fornece ao usuário um utilitário de configuração fácil e intuitivo.

Este manual de instruções contém todas as informações necessárias para instalar seu SmartView ou SmartScope, embora seja aconselhável buscar ajuda de um assistente técnico caso não esteja familiarizado com endereços IP ou tenha pouco conhecimento sobre redes de computadores. O SmartView e o SmartScope são fáceis de instalar, porém pode ser necessário configurar algumas preferências mais técnicas após a instalação.

A configuração deve levar cerca de cinco minutos para ser concluída. Visite nosso site em www.blackmagicdesign.com/br e clique na página de suporte para baixar as últimas atualizações deste manual e do software do SmartView. Para concluir, registre sua unidade ao baixar as atualizações de software para que possamos mantê-lo atualizado sempre que um novo software for lançado. Estamos sempre trabalhando em novos recursos e aprimoramentos, por isso adoráramos ouvir sua opinião.

Grant Petty

Diretor-Executivo da Blackmagic Design

Índice

Primeiros Passos	401	Exibição de Vetorscópio	421
Apresentando SmartView e SmartScope	401	Exibição de Padrão RGB	422
Conectar Fontes de Vídeo	402	Exibição de Histograma	424
Conectar Computador	403	Exibição de Medição de Áudio	425
Usar Blackmagic SmartView Setup	404	Configurações de Rede	426
Instalar Blackmagic SmartView Setup	404	Conectar a uma Rede	427
Atualizar o Software	405	Ethernet Direta	427
Usar SmartView 4K G3	406	Switch de Rede Ethernet	428
Botões do Painel de Controle	407	Usar Sinalização	429
Codec de Vídeo Blackmagic IP10	409	Conexões dos Pinos da Porta de Sinalização	429
Alterar Configurações Usando SmartView Setup	410	Otimizar o Ângulo de Visualização	430
Aba Setup	410	Developer Information	432
Aba 2110	413	Blackmagic 2K Format – Overview	432
Aba LUTS	415	Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference	433
SmartView e SmartScope Duo 4K	416	Blackmagic 2K Format – Data Stream Format	433
Ajustar Configurações de Monitoramento	416	Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4	434
Enable Tally Override	418	Ajuda	438
Usar SmartScope Duo 4K	418	Informações Regulatórias	439
O que é Blackmagic SmartScope?	418	Informações de Segurança	440
Exibição de Monitoramento de Vídeo	419	Garantia	441
Exibição de Forma de Onda	420		

Primeiros Passos

Apresentando SmartView e SmartScope

Os monitores SmartView são ideais para qualquer instalação que necessite de monitoramento em rack. Para instalar e começar a usá-los, basta conectá-los à energia e a uma fonte SDI.

O SmartView 4K G3 tem um LCD 4K de 15,6" para monitoramento de vídeos SD, HD ou Ultra HD na resolução nativa de 3840x2160 pixels. Os botões no painel de controle frontal permitem selecionar entradas com facilidade, ajustar o brilho da tela, verificar ruídos no canal azul, visualizar informações de apagamento, aplicar LUTs 3D e muito mais.

O SmartView Duo conta com dois monitores para exibir simultaneamente sinais de vídeo SD e HD diferentes. Assim, um monitor pode exibir um sinal YUV 4:2:2 enquanto o outro recebe um sinal RGB 4:4:4, por exemplo. Ou, um monitor pode exibir NTSC enquanto o outro exibe PAL. Há muitas combinações possíveis, mas todas são tão simples quanto conectar um único cabo SDI a cada monitor.

O SmartScope Duo 4K tem os mesmos recursos que o SmartView Duo e também pode ser usado para exibir formas de onda, vetorscópios e outros escopos populares para monitoramento de níveis de áudio e vídeo em tempo real. E mais, você obtém suporte completo para Ultra HD.

Todas as conexões de entrada SDI nos monitores SmartView e SmartScope são compatíveis com detecção automática de vídeos SD, HD, SDI 3G e 2K. O SmartView 4K G3 também detecta Ultra HD, incluindo formatos como 2160p60 via SDI 12G. O SmartScope Duo 4K inclui detecção automática de vídeos Ultra HD via SDI 6G.

O SmartView 4K G3 também tem IP 2110 10G para receber vídeos IP SMPTE 2110 até Ultra HD 2160p60 com Blackmagic IP10.

Caso deseje ajustar remotamente as configurações de vários dispositivos SmartView e SmartScope a partir de um único computador, basta conectá-los via Ethernet. Ou seja, você não precisará se deslocar até cada unidade com um computador e cabo USB sempre que quiser fazer ajustes.

Essas são as informações básicas para você começar. Para mais detalhes sobre como conectar o SmartView e SmartScope, configurar os parâmetros do monitor utilizando o Blackmagic SmartView Setup e conectar à rede, continue lendo este manual.



SmartView 4K G3



SmartView Duo



SmartScope Duo 4K

Conectar Fontes de Vídeo

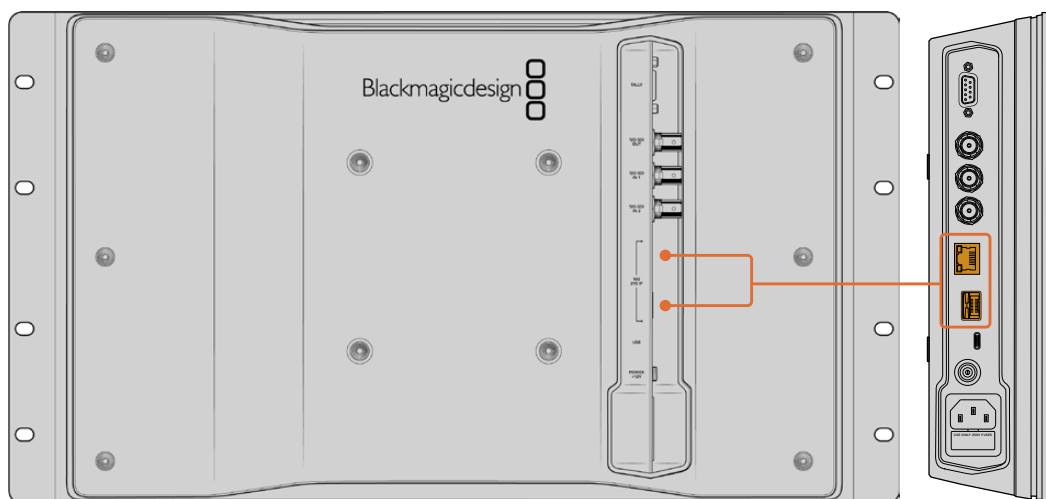
Os monitores SmartView e SmartScope incluem conectores BNC comuns para conexão com equipamentos SDI, incluindo switchers, câmeras, placas de captura, decks e gravadores de disco.

Exibir Imagens

Exibir o seu vídeo é muito fácil! Basta ligar a unidade e conectar sua fonte de vídeo a uma entrada SDI. Logo em seguida, seu vídeo deve estar visível. Os sinais SD, HD e 2K são detectados automaticamente pelas conexões de entrada SDI e saída loop. O SmartView 4K G3 e o SmartScope Duo 4K também detectam Ultra HD.

Quando nenhum vídeo é recebido pela unidade, a luz de fundo é desligada para economizar energia até que o próximo sinal válido seja recebido.

Para visualizar vídeos IP ST 2110 no SmartView 4K G3, conecte usando a porta Ethernet de 10G ou um módulo SFP de fibra óptica opcional.



Conectar Monitores em Cascata

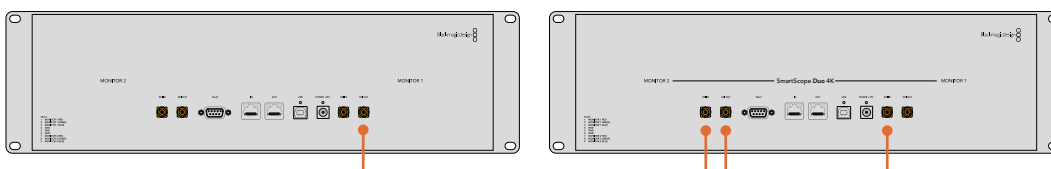
Cada monitor SmartView e SmartScope tem sua própria entrada SDI independente e uma saída loop, o que possibilita montar vários monitores em cascata para exibir o mesmo sinal de entrada.

- 1 Ligue a unidade 1. Conecte uma fonte de vídeo a uma entrada SDI. O vídeo deve aparecer imediatamente.
- 2 Ligue a unidade 2. Conecte um cabo SDI da saída loop da unidade 1 a uma entrada SDI da unidade 2.

Não há limite para o número de unidades que você pode montar em cascata.

Caso esteja monitorando em forma de onda usando o SmartScope Duo 4K, é provável que você queira fazer o loop da saída do “Monitor 1” para o “Monitor 2”, de modo que ambas as telas utilizem o mesmo sinal de entrada.

Agora que o vídeo está sendo exibido, é possível ajustar as configurações de monitoramento ou selecionar os escopos no SmartScope Duo 4K usando o software Blackmagic SmartView Setup, que também pode ser utilizado para carregar LUTs 3D no Blackmagic SmartView 4K G3.



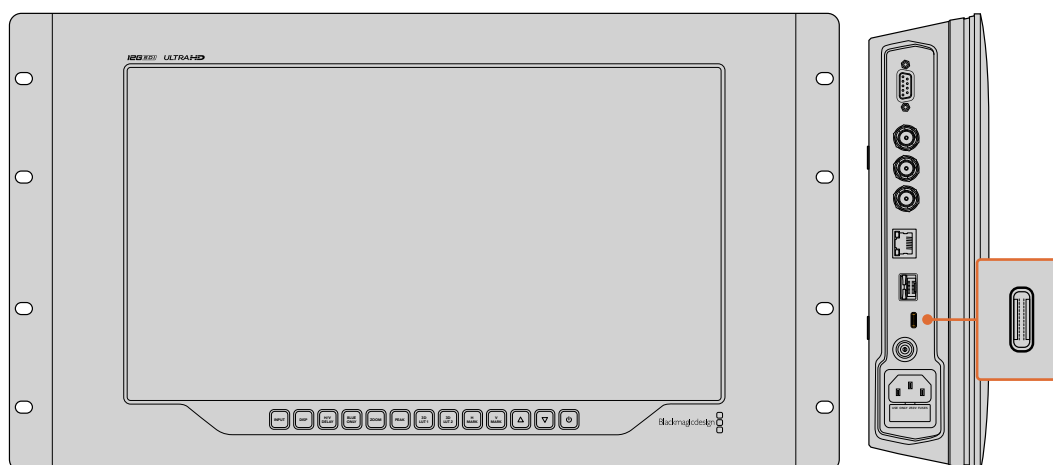
SmartView Duo

SmartScope Duo 4K

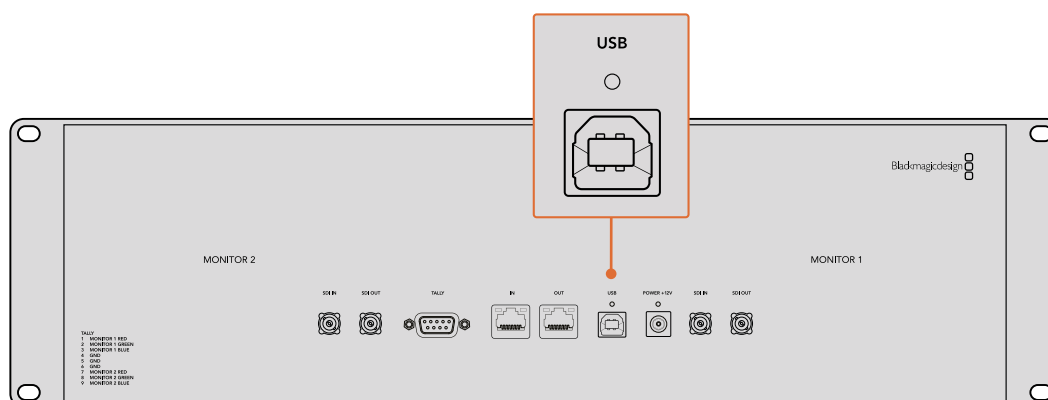
Conectar Computador

Configure os parâmetros do monitor SmartView ou SmartScope conectando-o ao seu computador via USB e instalando o Blackmagic SmartView Setup.

A conexão USB também pode ser usada para atualizações do software interno baixado no site da Blackmagic Design. As atualizações do software podem fornecer novos recursos, compatibilidade com novos hardwares e suporte para novos formatos. O Blackmagic SmartView Setup opera tanto em computadores Mac quanto Windows.



A porta USB-C está localizada no painel lateral do SmartView 4K G3.



No SmartView Duo, a porta USB está localizada no painel traseiro.

Usar Blackmagic SmartView Setup

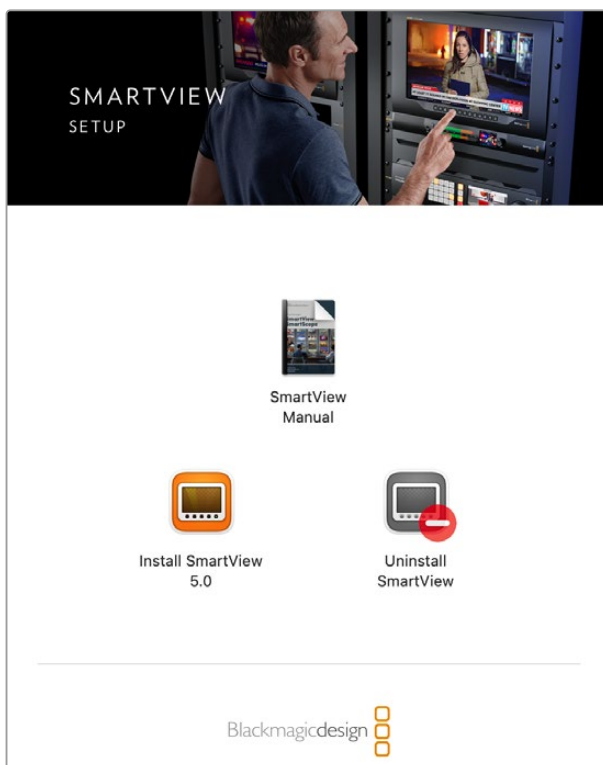
Instalar Blackmagic SmartView Setup

O Blackmagic SmartView Setup é executável nas versões mais recentes do macOS e nas versões de 64 bits do Windows 10 e 11 com os últimos pacotes de serviço instalados. O Blackmagic SmartView Setup pode ser instalado em múltiplos computadores em rede, se necessário.

O instalador do software de configuração pode ser baixado em www.blackmagicdesign.com/br/support. Isso garantirá que você tenha a versão mais recente.

Para instalar o Blackmagic SmartView Setup:

- 1 Acesse www.blackmagicdesign.com/br/support/family/video-and-audio-monitoring em um navegador e baixe o utilitário Blackmagic SmartView mais recente.
- 2 Quando o arquivo terminar de baixar, clique duas vezes no ícone “Install SmartView” para executar o instalador. Siga as instruções até o fim e pressione “Install” para instalar o software.
- 3 Após a instalação do software, navegue até a pasta “Blackmagic SmartView” na pasta de aplicativos ou programas e clique duas vezes em “SmartView Setup”.

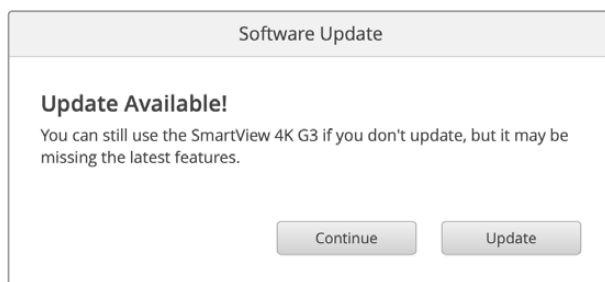


Para instalar em um computador Mac, inicie o arquivo SmartView.dmg na sua pasta de downloads e dê um clique duplo no ícone de instalação do SmartView.

Atualizar o Software

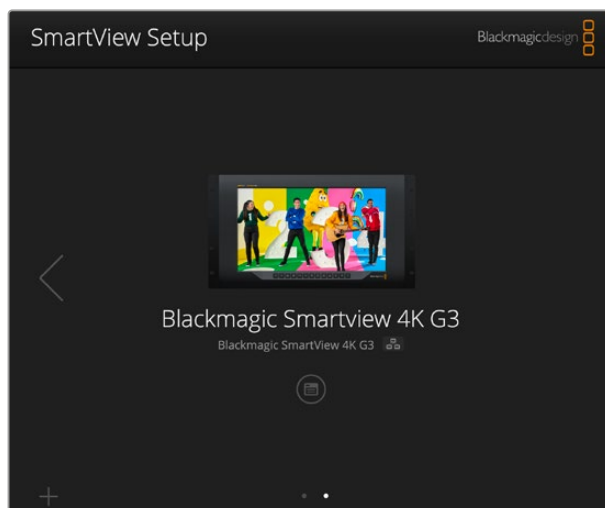
Depois de instalar e iniciar o Blackmagic SmartView Setup, clique no ícone de configuração abaixo do nome do seu monitor. Pode ser necessário atualizar o software interno do seu SmartView ou SmartScope. Para atualizar:

- 1 Conecte seu SmartView ou SmartScope ao computador via USB ou Ethernet e inicie o Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Quando solicitado, basta clicar em "Update". A atualização deve levar cinco minutos para ser concluída.



- 3 A mensagem "This SmartView has been updated" deve aparecer após conclusão da atualização.
- 4 Clique em "Close".

Se nenhuma atualização de software for necessária, o Blackmagic SmartView Setup abrirá a página de configurações do monitor.



O Blackmagic SmartView Setup procura automaticamente por quaisquer unidades SmartView e SmartScope conectadas localmente via USB ou através de uma rede. Use as setas de cada lado da página inicial para navegar entre os monitores, caso tenha mais de um conectado à sua rede. Ao atualizar o software interno do seu monitor, verifique se ele está conectado via USB ou Ethernet.

Usar SmartView 4K G3

O SmartView 4K G3 é um monitor profissional Ultra HD SDI 12G, montável em rack de 6U, projetado para exibição nativa de vídeos SD, HD e Ultra HD de até 2160p60. Com um monitor de alta luminosidade e amplo ângulo de visualização, o SmartView 4K G3 oferece uma imagem vibrante e nítida para monitoramento preciso de cor e foco, sendo compatível com praticamente todos os formatos de vídeo.

Desenvolvido para estúdios e transmissões externas, o SmartView 4K G3 é muito fácil de usar. Ele inclui conectores na lateral e suporte VESA, podendo ser usado em espaços apertados, fixado na parede ou em braços articulados. O SmartView 4K G3 pode ser operado usando o painel de controle integrado ou remotamente via Ethernet, caso não tenha acesso ao painel frontal.

Duas entradas SDI 12G multitaxa permitem que você selecione entre duas fontes SDI, além de um conector Ethernet 10G 2110 IP para rede, controle remoto e vídeo IP ST 2110, e um conector SFP de fibra óptica que suporta vídeo IP 2110 e SDI óptico. Há também uma entrada de sinalização para produção ao vivo e uma porta USB para ajustar configurações e atualizar o software interno usando o Blackmagic SmartView Setup.

Você pode até carregar LUTs 3D padrão da indústria com extensão .cube ou LUTs geradas pelo DaVinci Resolve usando o Blackmagic SmartView Setup. Com as LUTs 3D, você pode conectar seu SmartView 4K diretamente à sua câmera e visualizar seus clipes com uma precisão próxima da gradação final. Os dois níveis de pico de foco garantem que suas filmagens estejam perfeitamente focalizadas. Além disso, com suporte para alimentação AC e DC, você tem a opção de conectar o SmartView 4K a tomadas ou usar uma bateria externa para portabilidade no set.

O SmartView 4K G3 é a solução ideal de monitoramento para produções portáteis e de estúdio, exibindo vídeos em SD, HD e Ultra HD na sua resolução nativa de 3840x2160 pixels.



OBSERVAÇÃO Caso esteja conectando alimentação externa através da entrada de alimentação DC, verifique se sua fonte externa é capaz de fornecer 24 watts a 12 volts.

Botões do Painel de Controle

O painel de controle inclui uma fileira de botões para que você possa ajustar as configurações rapidamente.

Input

Pressionando esse botão, você alterna entre os sinais de vídeo conectados às duas entradas SDI 12G do SmartView 4K G3, os fluxos IP 2110 selecionados e a entrada do módulo SFP de fibra óptica opcional. Se nenhum vídeo estiver conectado a uma das entradas, o SmartView 4K G3 exibirá uma tela preta para essa entrada. Ao alternar entre as entradas, informações sobre o formato da entrada conectada serão exibidas momentaneamente no canto superior esquerdo do seu monitor.

Display

O botão "Disp" é usado para ajustar a configuração de brilho na tela LCD do seu SmartView 4K G3. Ajuste o brilho pressionando os botões de seta para cima e para baixo. Pressione o botão "Disp" novamente para fechar a configuração.

H/V Delay

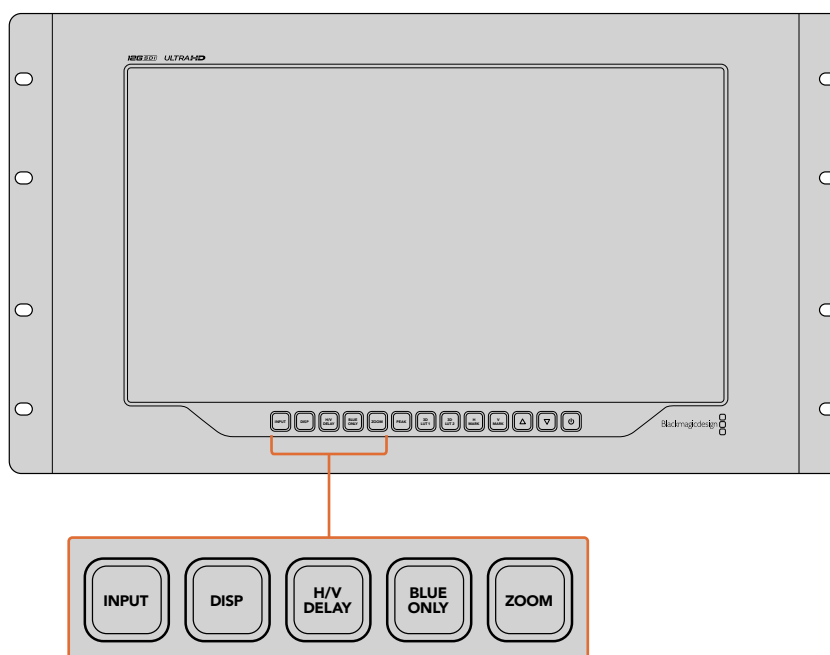
Pressionar o botão "H/V Delay" permite que você confirme rapidamente a presença de dados auxiliares integrados ao sinal de vídeo SDI. Por exemplo, pressione o botão "H/V Delay" uma vez para visualizar os dados auxiliares horizontais. Pressione o botão "H/V Delay" novamente para visualizar os dados auxiliares verticais, muito usados para informações como legendas ocultas.

Blue Only

O ruído em sinais de vídeo digital é mais predominante no canal azul. Desse modo, todo o ruído pode ser monitorado utilizando o botão "Blue Only". Ele exibe apenas o canal azul representado como uma imagem em preto e branco. Essa imagem em preto e branco também pode ser usada para auxiliar na verificação do foco da câmera.

Zoom

Uma maneira de obter um foco nítido da câmera é utilizando o botão "Zoom". Pressione uma vez para aplicar o zoom à imagem. Agora você pode ver claramente se um objeto está em foco. Pressione "Zoom" novamente para retornar ao tamanho de visualização normal.



Peak

O foco da câmera pode ser verificado facilmente pressionando o botão “Peak” para habilitar o pico de foco. Isso exibe uma borda verde ao redor dos pontos mais nítidos da sua imagem. Existem dois níveis de intensidade de pico que você pode alternar pressionando o botão “Peak” repetidamente. Quando as bordas verdes estiverem em sua intensidade máxima, você pode ter certeza de que sua câmera está em foco.

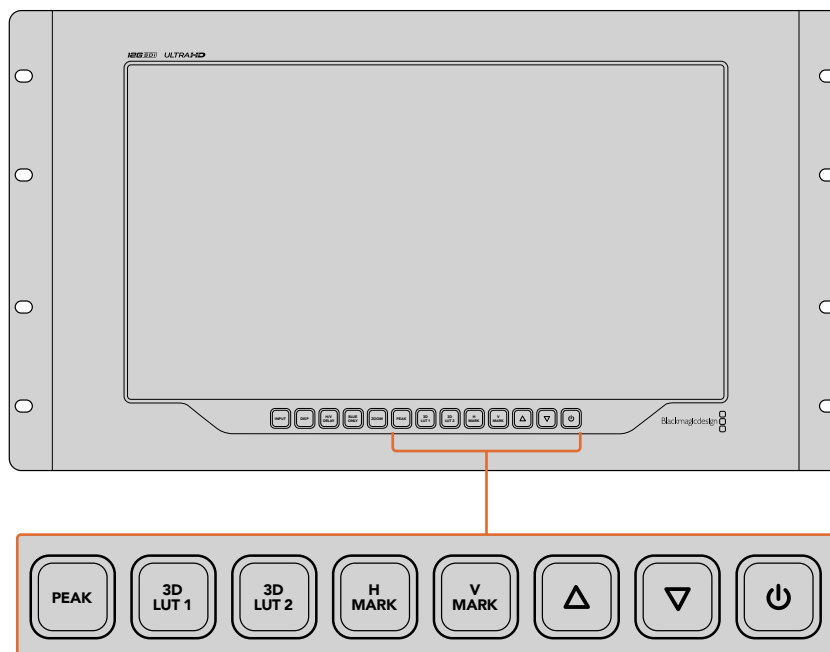
3D LUT 1 e 3D LUT 2

Os botões “LUT” permitem que você visualize sua imagem utilizando LUTs 3D personalizadas geradas no DaVinci Resolve ou LUTs no formato padrão da indústria .cube. Pressione o botão “LUT” uma vez para habilitar a LUT. Pressione novamente para desabilitar a LUT. Consulte a seção ‘Carregar LUTs 3D Usando Blackmagic SmartView’ para mais informações sobre como usar LUTs 3D com o SmartView 4K G3.

H Mark e V Mark

É possível visualizar e editar marcadores de quadro usando os botões “H Mark” e “V Mark”. Os marcadores de quadro ajudam a compor filmagens ou a manter informações e gráficos importantes dentro da área segura da tela. Televisores diferentes exibem um pouco mais ou menos das extremidades de um sinal de vídeo, então é importante visualizar uma área segura. A área segura é a seção da tela que sempre estará visível, independentemente do televisor ou do monitor usado para visualização.

Para visualizar marcadores horizontais e verticais, pressione os botões “H Mark” e “V Mark”, respectivamente. Para editar os marcadores, pressione os respectivos botões novamente para realçar cada guia. Isso permite que você ajuste as posições dos marcadores usando os botões de seta para cima e para baixo. Ao pressionar subsequentemente cada botão, você confirmará as novas posições. Se pressionar mais uma vez, você desabilitará os marcadores.



Botões de Seta Para Cima e Para Baixo

Use os botões de seta para cima e para baixo para editar uma configuração, como ajustar o brilho da tela ou modificar as posições do marcador de quadro.

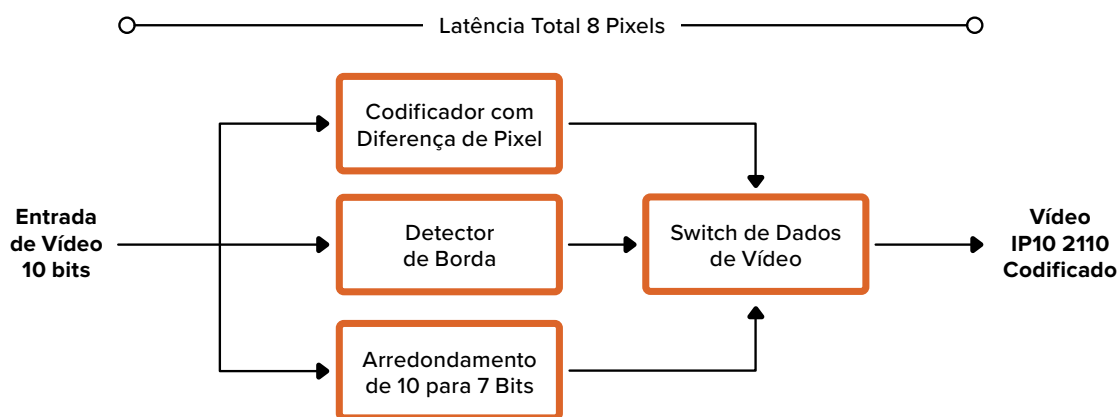
Alimentação

Pressione o botão de alimentação uma vez para ligar o seu SmartView 4K G3. Pressione novamente para desligá-lo.

Codec de Vídeo Blackmagic IP10

Você pode enviar vídeo IP ST 2110 sem compactação através de Ethernet 10G em taxas de quadros de até 2160p50 Ultra HD, assim como em uma rede de vídeo SDI. Para taxas de quadros mais altas, como 2160p59.94 e 2160p60, será necessário reduzir a taxa de dados o suficiente para uma porta Ethernet de 10G. É aí que entra o Blackmagic IP10. Ele é um “codec” simples que converte os pixels de um nível de quantização absoluto, como utilizado em vídeos normais não compactados, para um número diferencial que mostra a diferença entre os pixels. Nas bordas da imagem, ele também pode reduzir a profundidade de bits desses pixels porque não é visível.

O objetivo é fazer com que um sinal SDI 12G caiba em uma porta Ethernet de 10G, exigindo apenas uma pequena remoção de dados de imagem. A grande vantagem de usar Ethernet de 10G para vídeo Ultra HD com taxas de quadros elevadas é o custo consideravelmente menor, pois os produtos podem ser mais simples e consumir menos energia. Isso torna viáveis produtos do tipo miniconversor IP, e o custo dos switches Ethernet também é muito menor, já que switches Ethernet 10G de baixo custo são muito comuns. Além disso, você pode usar cabos Ethernet 10G de cobre convencionais que já estão instalados em muitos edifícios, e ainda tem a opção de alimentar conversores usando PoE (Power over Ethernet).



Para informações detalhadas sobre o Blackmagic IP10, incluindo documentos para desenvolvedores e software de referência, visite o site dos Blackmagic 2110 IP Converters no site em www.blackmagicdesign.com/br/products/blackmagic2110ipconverter#ip10codec

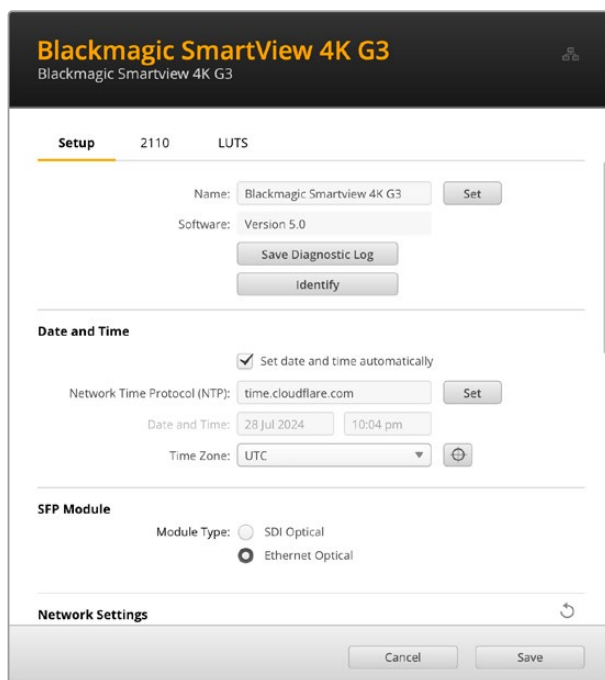
Essas informações devem fornecer detalhes suficientes para que os desenvolvedores integrem o Blackmagic IP10 a outros produtos.

Alterar Configurações Usando SmartView Setup

Utilize o Blackmagic SmartView Setup para ajustar as configurações de rede e selecione fluxos de vídeo IP ST2110.

Aba Setup

Em “Setup”, você pode mudar o nome do seu SmartView, alterar as configurações de rede, configurações de sinalização, saída SDI, além de exibir a versão atual do software interno do dispositivo.



Se você tiver mais de um SmartView 4K G3, pode ser útil renomeá-los para facilitar a identificação na sua rede. Para alterar o nome, digite o novo nome e clique em “Set”. Você também pode localizar o monitor SmartView marcando a caixa de seleção “Identify”. Quando selecionado, a borda do SmartView ficará branca por 15 segundos.

Date and Time

Para ajustar data e hora automaticamente, clique na caixa de seleção. Ao ajustar data e hora automaticamente, o monitor usará o servidor de protocolo de hora da rede configurado no campo NTP. O servidor NTP padrão é time.cloudflare.com, mas é também possível inserir um servidor NTP alternativo manualmente e, em seguida, clicar em “Set”.

Para configurar a data e a hora manualmente, utilize os campos para selecionar a data, a hora e o fuso horário. Definir a data e a hora corretamente garante que as gravações tenham as mesmas informações de hora e data que a rede, além de evitar possíveis conflitos com alguns sistemas de rede.

SFP Module

O SmartView 4K G3 é compatível com módulos SFP tanto Ethernet quanto SDI. Se você estiver usando um módulo SFP, selecione entre “SDI Optical” e “Ethernet Optical” para confirmar o tipo de SFP em uso.

Configurações de Rede

Network Location

A localização na rede é o nome do seu SmartView 4K G3 que aparecerá no registro. Ele é baseado no nome de identificação na parte superior do utilitário de configuração. Vale ressaltar que os prefixos numéricos serão ignorados.

MAC Address

Esse campo exibe o endereço MAC do monitor SmartView 4K G3.

The screenshot shows the 'Network Settings' window with the following fields and values:

- Network Location: Blackmagic-Smartview-4K-G3.L...
- MAC Address: 7C-2E-0D-1D-77-ED
- Protocol: DHCP, Static IP
- IP Address: 10.0.0.22
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Gateway: 10.0.0.1
- Primary DNS: 8.8.8.8
- Secondary DNS: 8.8.4.4
- Allow Utility Administration: via USB, via USB and Ethernet

Protocol

Com as opções “DHCP” e “Static IP”, você pode determinar como o monitor é conectado à rede.

DHCP	Por padrão, os monitores SmartView 4K G3 são configurados como DHCP. O protocolo dinâmico de configuração do host, ou DHCP, é um serviço em servidores de rede que encontra automaticamente o seu monitor e atribui um endereço IP. O DHCP facilita a conexão de equipamentos via Ethernet e garante que seus endereços IP não entrem em conflito entre si. A maioria dos computadores e switchers de rede suporta o DHCP.
Static IP	Quando “Static IP” estiver selecionado, é possível inserir as informações da rede manualmente. Ao definir endereços IP manualmente para que todas as unidades se comuniquem, é preciso que elas tenham as mesmas configurações de máscara de sub-rede e gateway.

Ao usar IP estático, se existirem mais unidades na rede com o mesmo número de identificação nos seus endereços IP, haverá um conflito e as unidades não se conectarão. Caso haja um conflito, basta alterar o número de identificação no endereço IP da unidade.

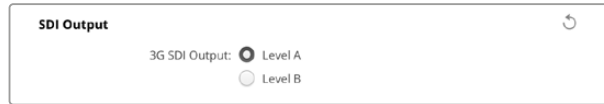
Por exemplo, se o endereço conflitante for 192.100.40.30, altere o último campo para qualquer número, exceto 30. Se o novo número também estiver sendo usado, continue alterando até encontrar um número que não esteja sendo usado por outro equipamento.

Allow Utility Administration

Ativar a opção “via USB” restringe as alterações de configuração apenas ao computador conectado via USB, eliminando o risco de que qualquer pessoa na rede faça alterações nas configurações por acidente.

SDI Output

Essa opção oferece compatibilidade com equipamentos profissionais que aceitam somente vídeos SDI 3G de nível A ou nível B. Para manter a compatibilidade com outros equipamentos profissionais, selecione “Level A” para SDI 3G de fluxo direto ou “Level B” para SDI 3G multiplexado de fluxo duplo.



Tally

Selecione “Enable Tally Override” para habilitar bordas de sinalização no Blackmagic SmartView 4K G3. Esse recurso é compatível com a Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K, URSA Mini Pro 12K e Blackmagic URSA Broadcast G2.

Conecte as saídas SDI da câmera ao switcher ATEM e à entrada 1 ou 2 do seu SmartView 4K G3. Conecte a saída de programa do switcher ATEM à entrada SDI da câmera.

Quando o switcher ATEM alternar a câmera para a saída de programa, uma borda vermelha de sinalização aparecerá no SmartView 4K G3. Quando alternada para a saída de pré-visualização, a borda de sinalização aparecerá na cor verde.



Display

Ao trabalhar com vídeo SD, você pode redimensionar o vídeo para preencher a tela marcando a caixa.



Para ajustar o brilho do monitor, arraste o deslizador para a esquerda ou direita ou insira o valor do brilho como uma porcentagem no campo numérico.

Reset

Clique em “Factory Reset” para restaurar seu SmartView 4K G3 às configurações de fábrica. Após pressionar “Set”, você precisará confirmar a sua seleção. Clique em “Reset” para prosseguir.

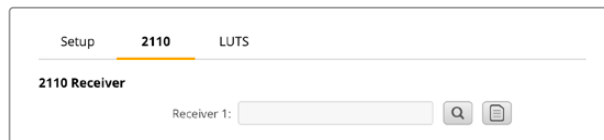


Aba 2110

A aba 2110 oferece configurações para roteamento de fluxos de vídeo IP SMPTE 2110 e configurações de relógio PTP.

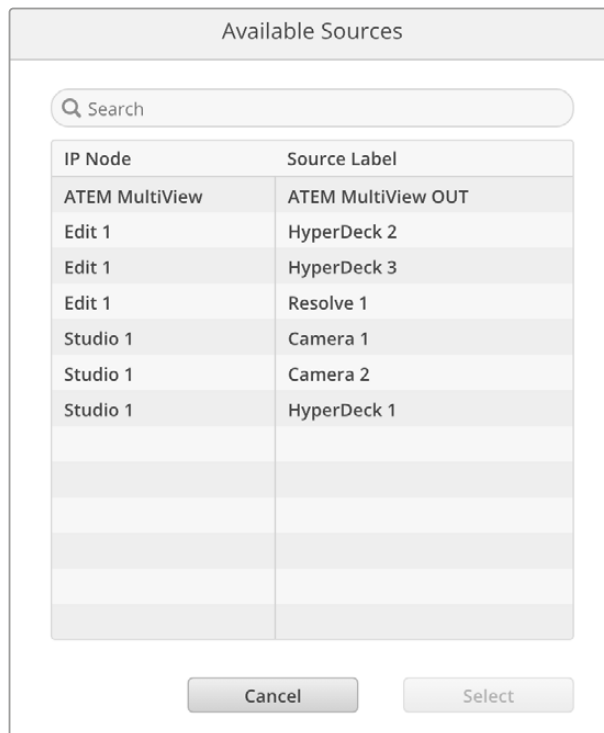
2110 Receiver

Você pode rotear fontes de entrada para o SmartView 4K G3 usando as configurações “2110 Receiver”.



Para rotear um fluxo de entrada:

- 1 Clique na lupa à direita do campo do receptor. Uma janela aparecerá listando o nó IP e o rótulo da fonte para todos os fluxos IP 2110 disponíveis na rede.



- 2 Selecione um fluxo disponível na lista e clique no botão “Select”. A janela fechará e retornará à aba 2110 do utilitário de configuração. Agora você verá a fonte de entrada no monitor SmartView 4K G3.

PTP Clock Settings

As configurações do PTP permitem ajustar as definições do grandmaster PTP.

PTP Clock Settings

PTP Follower Only

Domain Number: 127

Master: 7C-2E-0D-FF-FE-1B-38-52:127

PTP Lock: Yes

Priority 1: 128

Priority 2: 128

Announce Interval: 250 ms

Announce Timeout: 3 packets

Ao conectar o SmartView 4K G3 a um switch de rede 10G com um grandmaster PTP, o monitor SmartView precisa ser configurado no modo “PTP Follower Only” para evitar um conflito de temporização. Se você conectou o monitor a outra unidade IP 2110, como um Blackmagic 2110 IP 3x3G Converter, configure uma delas para ser a seguidora marcando a caixa de seleção.

Domain Number

Digite o número do domínio para corresponder ao do grandmaster PTP. Geralmente é 127, mas pode ser alterado digitando um número de domínio diferente no campo.

Master

O campo de endereço do máster exibe o endereço MAC do grandmaster PTP, que pode ser um grandmaster separado ou um conversor IP como o Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G.

PTP Lock

O campo “PTP Lock” indicará quando o monitor estiver sincronizado com um relógio PTP via Ethernet.

Priority

Quando o SmartView 4K G3 não estiver configurado como “PTP Follower Only”, ele pode se tornar um PTP Master. A prioridade da unidade para se tornar o máster é definida aqui. Quanto menor o número, maior a prioridade.

Announce Interval and Timeout

Os campos “Announce Interval” e “Announce Timeout” precisam corresponder às especificações do grandmaster PTP, que transmite mensagens de sincronização geralmente a cada dois segundos ou 2000 ms. Para alterar a frequência da mensagem, use o menu para selecionar um tempo diferente. As faixas disponíveis para intervalo de anúncio e limite de tempo de anúncio dependerão do seu grandmaster PTP.

NMOS Registry

O IP do registro NMOS pode ser inserido manualmente ou, marcando a opção “Auto”, descoberto automaticamente na rede.

NMOS Registry

IP Configuration: Auto Manual

Registry Address: Port:

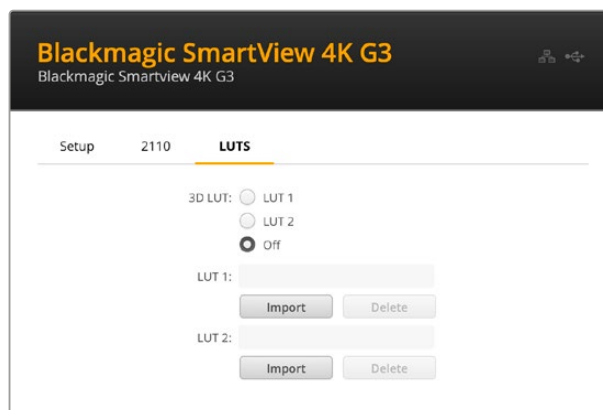
Aba LUTS

O SmartView 4K G3 permite monitorar vídeos usando LUTs 3D. Isso oferece a opção de calibrar seu SmartView 4K G3 usando LUTs de calibração profissional ou visualizar seu vídeo da maneira mais próxima possível da gradação final. Você também pode usar LUTs 3D para experimentar looks diferentes. As LUTs são carregadas no SmartView 4K G3 usando o Blackmagic SmartView Setup, e como o SmartView 4K G3 suporta arquivos de LUT padrão da indústria com extensão .cube, você pode até carregar LUTs personalizadas geradas com o DaVinci Resolve. Consulte o manual do DaVinci Resolve para mais informações sobre como gerar arquivos LUT.

Para carregar uma LUT 3D em 3D LUT 1:

- 1 Inicie o Blackmagic SmartView Setup.
- 2 Pressione o botão de carregamento “Load LUT 1”. Uma janela abrirá perguntando a localização na qual você deseja carregar o arquivo LUT. Selecione o arquivo LUT .cube desejado e pressione o botão “Open”.
- 3 Para visualizar a LUT carregada, pressione o botão “3D LUT 1” no painel de controle do SmartView 4K G3. Pressione o botão novamente para desativar a LUT.

Siga o mesmo procedimento para carregar um arquivo LUT em 3D LUT 2.



Use o Blackmagic SmartView Setup para carregar LUTs 3D no seu SmartView 4K G3.

SmartView e SmartScope Duo 4K

O SmartView Duo e o SmartScope Duo 4K são unidades de monitoramento duplo com dois LCDs independentes de 8 polegadas. Isso permite monitorar dois sinais de vídeo separados simultaneamente, ou você pode fazer o loop da mesma entrada para ambas as telas. O SmartView Duo suporta até HD 1080p30 e SmartScope Duo 4K suporta todos os padrões e taxas de quadros HD, além de vídeo Ultra HD até 2160p30. Esta seção do manual mostrará como configurar e alterar as configurações no seu SmartView Duo ou SmartScope Duo 4K.

Ajustar Configurações de Monitoramento

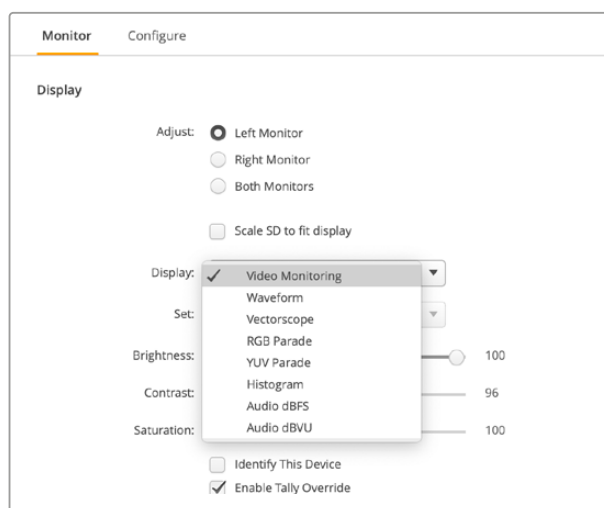
Quando iniciado, o Blackmagic SmartView Setup buscará imediatamente por unidades SmartView ou SmartScope conectadas via USB ou Ethernet e as exibirá na página inicial do SmartView Setup. Se você tiver mais de um monitor Blackmagic conectado à sua rede, clique nos ícones de seta esquerda e direita em cada lado da página inicial para selecionar o monitor que deseja ajustar. Se o seu monitor Blackmagic estiver conectado via USB, um ícone de USB aparecerá ao lado do nome do monitor.

Para ajustar as configurações, selecione seu monitor conectado via Ethernet e USB e clique no ícone de configuração abaixo do nome do monitor. Isso abrirá a página de configurações para o monitor selecionado. Quando estiver satisfeito com suas configurações, clique no botão “Save” para salvar e retornar à página inicial do SmartView Setup.

Consulte a próxima seção para informações sobre as configurações disponíveis para os monitores Blackmagic e como aplicá-las. Para informações sobre como configurar os parâmetros de rede usando o Blackmagic SmartView Setup, consulte a seção ‘Ajustar Configurações de Rede’.

Aba Monitor

Para ajustar as configurações e exibições de cada monitor, eles devem estar conectados via Ethernet ou USB. Selecione o monitor que deseja configurar clicando nos ícones de seta esquerda e direita na página inicial do SmartView Setup e, em seguida, clicando no ícone de configurações abaixo do nome do seu monitor. A página de configurações é personalizada automaticamente para se adequar aos recursos suportados pelo monitor Blackmagic selecionado.



Arraste os deslizadores para a esquerda e direita para ajustar as configurações de brilho, contraste e saturação. Marque a configuração “Identify” para identificar visualmente o seu monitor selecionado.

Adjust

Ao usar um SmartScope ou SmartView Duo, escolha o monitor que deseja ajustar selecionando “Left Monitor” (monitor esquerdo), “Right Monitor” (monitor direito) ou “Both Monitors” (ambos os monitores) para ajustar os dois ao mesmo tempo. Quando a configuração “Both Monitors” é habilitada, todos os ajustes de brilho, contraste e saturação são aplicados a ambos os monitores no SmartView Duo e SmartScope.

Display

Ao usar um SmartScope, o menu suspenso “Display” oferece escopos selecionáveis. Selecione “Video Monitoring” caso queira ver apenas a imagem de vídeo.

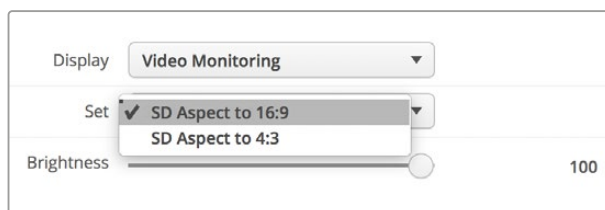
Set

Ao utilizar um SmartScope, o menu “Set” permite selecionar as proporções de tela 4:3 ou 16:9 para monitoramento de vídeo ao utilizar vídeo em definição padrão. O menu “Set” oferece opções adicionais para a exibição selecionada, incluindo opções de vetorscópico, áudio dBFS e áudio dBVU.

- Video Monitoring: Selecione para visualizar a imagem de vídeo utilizando proporções de tela 4:3 ou 16:9.

Ao visualizar vídeo widescreen anamórfico em definição padrão, escolha a proporção de tela 16:9. Ao visualizar vídeo tradicional em definição padrão 4:3, escolha a proporção de tela 4:3.

- Vectorscope: Selecione se sua entrada é baseada em sinais de teste de barras de cor a 100% ou 75%.
- Audio dBFS: Selecione o par de canais de áudio para monitorar a fase.
- Audio dBVU: Selecione o par de canais de áudio para monitorar a fase.



Configure “SD Aspect to 16:9” ao visualizar vídeo anamórfico em definição padrão.

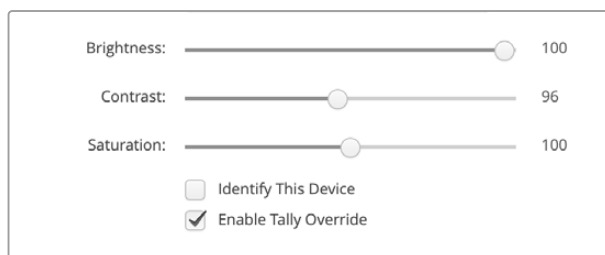
Brightness, Contrast e Saturation

Ajuste os controles deslizantes para aplicar as configurações de brilho, contraste e saturação. As configurações disponíveis variam entre os modelos SmartView e SmartScope.

Identify

Quando a caixa de seleção “Identify” estiver marcada, qualquer monitor selecionado no Blackmagic SmartView Setup exibirá uma borda branca. Se várias unidades SmartView e SmartScope estiverem conectadas através de uma rede, essa configuração facilita a identificação visual do monitor selecionado.

Se esta configuração for usada com a configuração “Both Monitors”, a borda branca será exibida tanto no monitor SmartView Duo quanto no SmartScope Duo 4K.



Arraste os deslizadores para a esquerda e direita para ajustar as configurações de brilho, contraste e saturação. Marque a configuração "Identify This Device" para identificar visualmente o monitor selecionado.

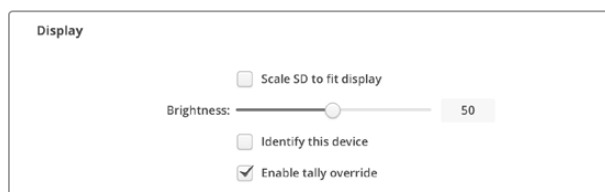
Enable Tally Override

Selecione "Enable Tally Override" para habilitar bordas de sinalização nos monitores Blackmagic SmartView Duo e SmartScope Duo 4K. Esse recurso é compatível com câmeras Blackmagic, incluindo a Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K G2 e a Blackmagic URSA Broadcast G2.

Conecte a saída SDI da câmera à entrada A ou B do seu SmartView Duo ou SmartScope Duo 4K.

Conecte a saída de programa do switcher ATEM à entrada SDI da câmera.

Quando o switcher ATEM alterna a câmera para a saída de programa, uma borda de sinalização vermelha aparecerá no seu SmartView Duo ou SmartScope Duo 4K. Ao alternar para a saída de pré-visualização, a borda de sinalização aparecerá na cor verde.



Marque "Enable Tally Override" para exibir bordas de sinalização nos monitores Blackmagic SmartView Duo quando conectado a uma câmera Blackmagic URSA Mini Pro ou URSA Broadcast.

Usar SmartScope Duo 4K

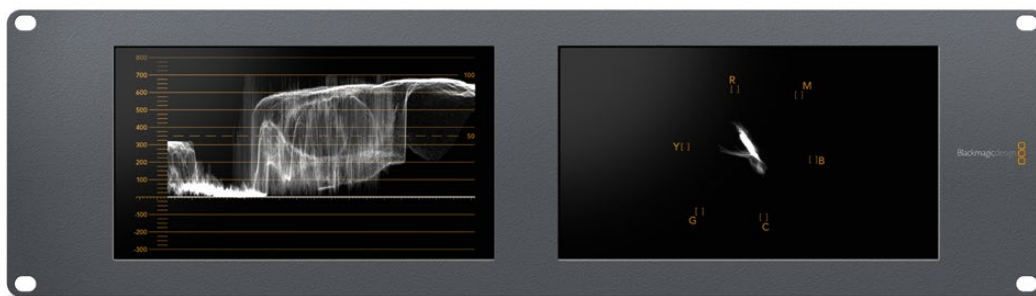
O que é Blackmagic SmartScope?

Antigamente, os escopos para pós-produção e transmissão de qualidade profissional eram soluções extremamente caras, permitindo apenas a visualização de um escopo por vez em uma tela muito pequena. Além disso, alguns escopos são pouco atraentes e não causam uma boa impressão no cliente.

Com o SmartScope Duo 4K, você obtém monitores de forma de onda que permitem acompanhar qualquer aspecto do seu sinal de vídeo em tempo real, utilizando dois monitores simultaneamente. Todos os ajustes feitos no sinal de entrada no Blackmagic SmartView Setup podem ser visualizados imediatamente no SmartScope Duo 4K. Além disso, cada sinal de entrada pode ser enviado para qualquer um dos monitores através da saída loop SDI. Assim, você pode usar o monitor da direita para exibir o escopo do sinal que está sendo enviado para o monitor da esquerda.

Os escopos exibidos pelo SmartScope Duo 4K são selecionados no software Blackmagic SmartView Setup. Selecione seus escopos no menu suspenso "Display".

As informações nas próximas páginas explicam como cada exibição de escopo é aplicada, proporcionando um melhor entendimento de suas funções.



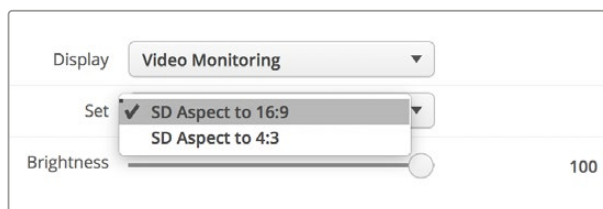
É simples configurar seu Blackmagic SmartScope Duo 4K para exibir um escopo diferente em cada monitor utilizando o Blackmagic SmartView Setup.

Exibição de Monitoramento de Vídeo

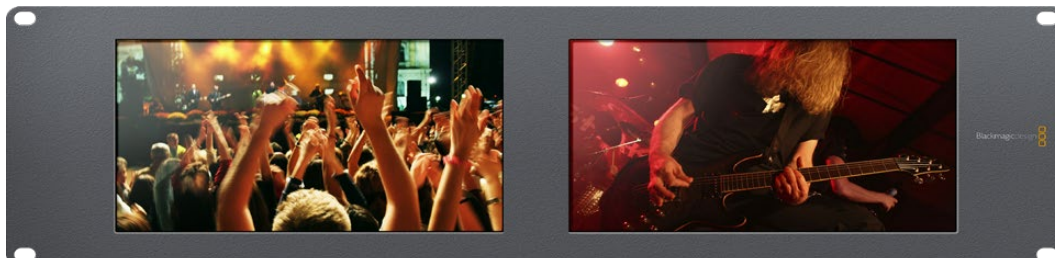
A opção “Video Monitoring” oferece um monitoramento confiável e útil para que você possa visualizar o vídeo recebido pelo SmartScope.

Se o seu sinal de entrada for SD, você pode optar por exibi-lo em 4:3 com tarjas laterais (pillarbox) ou 16:9 através do menu “Set”. Quaisquer alterações feitas nas configurações de brilho, contraste ou saturação da tela LCD podem ser visualizadas imediatamente neste modo. Observe que a alteração dessas configurações afeta apenas o monitor e não o sinal de vídeo, portanto os escopos não serão impactados por mudanças de saturação ou brilho.

É útil configurar um monitor para “Video Monitoring” e o outro para a visualização do escopo. Para fazer isso, utilize um cabo curto para conectar a saída loop SDI do “Monitor 1” à entrada SDI do “Monitor 2”.



Visualize vídeos SD em 4:3 com tarjas laterais ou 16:9 widescreen selecionando as opções no menu “Set” do Blackmagic SmartView Setup. Configure “SD Aspect to 16:9” ao visualizar vídeos em definição padrão no formato anamórfico.



A configuração “Display Video Monitoring” exibe o sinal de vídeo como geralmente aparece na tela da televisão ou monitor.

Exibição de Forma de Onda

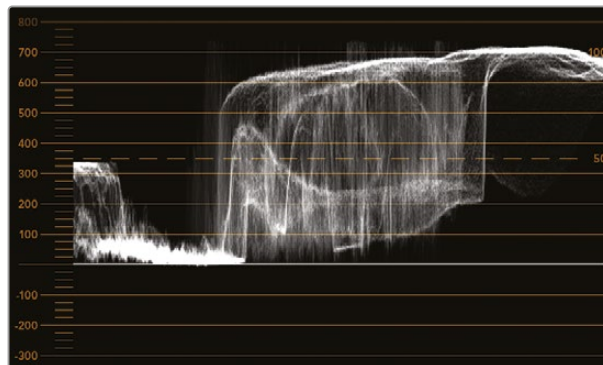
A exibição “Waveform” fornece uma forma de onda codificada digitalmente, semelhante aos monitores tradicionais de forma de onda de luminância, utilizados para monitorar e ajustar os níveis de luminância, ou brilho, do seu sinal de vídeo.

Os monitores tradicionais de forma de onda de luminância suportavam apenas vídeo composto analógico em definição padrão. No entanto, a visualização em forma de onda do SmartScope Duo 4K funciona em Ultra HD, HD e também em SD, proporcionando uma maneira consistente e fácil de ajustar os níveis de luminância, mesmo ao monitorar formatos de vídeo digital de alta definição.

Selecione “Waverform” no menu “Display” no Blackmagic SmartView Setup. Certifique-se de que os pretos na forma de onda não caiam abaixo de 0% e os brancos não excedam 100%, pois isso significa que você está obtendo valores ilegais de luminância.

O monitoramento em forma de onda é uma representação gráfica da imagem, mostrando os valores de luminância na mesma posição relativa àquelas dentro do quadro. Por exemplo, se parte do seu céu estiver superexposta, ela aparecerá na mesma posição horizontal na exibição da forma de onda, como aparece no quadro.

Dependendo do seu material de vídeo, a forma de onda terá uma aparência diferente. Se você estiver monitorando um vídeo de alto contraste, pode não ver nenhum valor nos cinzas médios. A imagem abaixo mostra uma forma de onda para uma imagem uniformemente exposta com uma área escura à esquerda e valores mais brilhantes do centro do quadro para a direita.



A exibição em forma de onda exibindo valores de luminância.

Adjust: Left Monitor
 Right Monitor
 Both Monitors

Scale SD to fit display

Display: Waveform ▼

Set: No Options ▼

Selecione “Waveform” na configuração “Display” do Blackmagic SmartView Setup para visualizar os valores de luminância no seu sinal de vídeo.

Exibição de Vetorscópio

A exibição “Vectorscope” usa uma visualização vetorial para mostrar as cores em um sinal de vídeo. Dependendo do padrão de sinais de teste de barras de cores utilizados em sua instalação, selecione 100% ou 75% no menu “Set” do Blackmagic SmartView Setup.

Algumas pessoas pensam que é possível usar um vetorscópio para verificar níveis ilegais, porém isso não é correto. A exibição “Parade RGB” deve ser usada para verificar cores ilegais. A razão pela qual não se pode usar um vetorscópio para verificar níveis ilegais é que são necessários tanto os valores de crominância quanto os de luminância. Por exemplo, as cores próximas aos pontos branco ou preto no vídeo podem não ser tão saturadas quanto as cores muito mais intensas, que podem ser usadas nos tons médios de cinza. Como a exibição de vetorscópio mostra apenas as cores e não os valores de luminância, ela não pode ser usada sozinha para verificar cores ilegais.

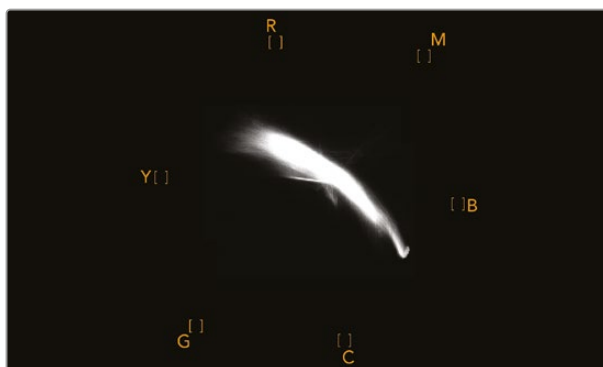
A exibição de vetorscópio é a melhor ferramenta para verificar os níveis de cores em fitas de vídeo analógicas antigas, nas quais é necessário ajustar os níveis de crominância. Basta reproduzir o segmento de barras de cor da fita de vídeo e ajustar as configurações de croma e matiz para alinhar as cores do vídeo dentro dos quadrados na graticula.

A exibição de vetorscópio também é perfeita para a gradação de cores, pois permite visualizar facilmente se o balanço de branco do seu vídeo foi aplicado corretamente ou se há alguma tonalidade de cor dominante. Se o seu vídeo tiver um tom de cor dominante, o vetorscópio se deslocará para o centro e você provavelmente verá dois pontos centrais. Normalmente, o apagamento no sinal de vídeo criará um ponto no centro do vetorscópio, pois o apagamento no vídeo é um vídeo preto sem nenhuma cor. O apagamento fornece um ponto de referência útil para reconhecer áreas de vídeo preto sem nenhuma informação de cor.

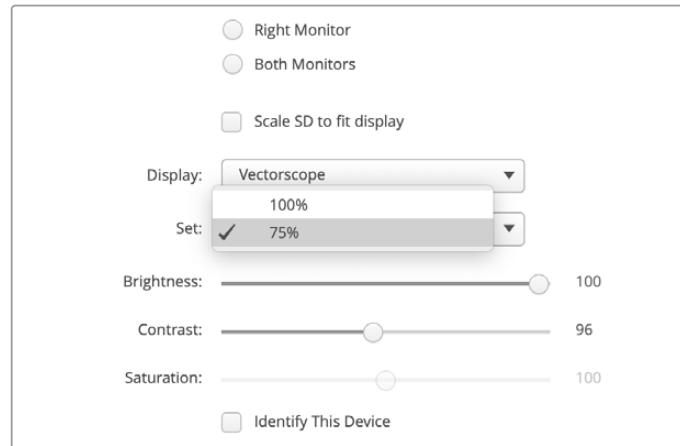
Se o seu vídeo tiver um tom de cor dominante, você deve observar os pretos se deslocarem para fora da cor e do centro. O grau de deslocamento representa a intensidade da tonalidade de cor no vídeo, e você pode ver esse deslocamento tanto nos detalhes brancos quanto nos detalhes pretos do vídeo. Isso faz com que a exibição do vetorscópio seja útil para remover tons de cor dominantes e recuperar o balanço de branco correto.

A exibição de vetorscópio permite explorar os limites das cores no seu vídeo, sem introduzir acidentalmente tons de cor indesejados nos pretos e brancos. Embora o balanço de cores possa ser monitorado tanto na exibição do padrão RGB quanto na exibição do vetorscópio, geralmente é mais fácil identificar problemas com o balanço de cores na exibição do vetorscópio.

Ao corrigir a cor de filmagens com tons de pele, especialmente rostos, é recomendável manter a saturação das cores quentes ao longo de uma linha aproximadamente na posição de 10 horas no vetorscópio. Ela é conhecida como a linha de tom de pele e é baseada na cor do sangue sob a superfície da pele. A linha de tom de pele é, portanto, aplicável a todas as pigmentações de pele e é a melhor maneira de garantir que os tons de pele do seu talento pareçam naturais.



Vetorscópio exibindo a linha de tom de pele em direção à posição de 10 horas.



Configure seu vektorsc6pio para sinais de teste de barras de cor a 100% ou 75%.

Exibi7o de Padrão RGB

As exibi7oes “RGB Parade” e “YUV Parade” são ideais para corre7o de cor, verifica7o de cores ilegais e verifica7o de n6veis.

Ao fazer a corre7o de cor, selecione “RGB Parade” no menu “Display” do Blackmagic SmartView Setup. A exibi7o “RGB Parade” exibe a altura total dos canais individuais de cor vermelho, verde e azul. Monitorar os n6veis de cada canal de cor torna a corre7o de cores mais simples, al6m de facilitar a visualiza7o do balan7o de cores nos pretos, tons m6dios e brancos do sinal de v6deo. A exibi7o “RGB Parade” permite identificar detalhes comuns aos canais vermelho, verde e azul, facilitando o balanceamento das cores e a remo7o de tonalidades indesejadas.

Ao corrigir as cores, 6 importante garantir que os n6veis de v6deo estejam completos e sem cortes. Se voc6 deseja aumentar o n6vel de v6deo, certifique-se de que ele não ultrapasse o limite superior de RGB, ou voc6 terá n6veis ilegais. Alguns equipamentos não permitem gerar n6veis RGB de 100% ilegais, enquanto outros permitem. O SmartScope Duo 4K permite que voc6 veja os n6veis ilegais sempre que eles ocorrerem.

V6deos ilegais tamb6m podem ocorrer nos n6veis de preto e branco. Em alguns sistemas de corre7o de cor, os n6veis de preto podem ser reduzidos abaixo do ponto de preto de 0%. Se voc6 observar n6veis ilegais de preto, adicione um pouco de pedestal ou ganho para eliminá-los, mas verifique o n6vel de grtula a 100% para garantir que todo o sinal de v6deo não tenha sido elevado e gerado cores ilegais nos brancos.

Para verificar os n6veis YUV, selecione “YUV Parade” no menu “Display”. Essa visualiza7o 6 6til porque os valores de luminância, ou brilho, são separados dos valores de crominância, ou cor, que 6 o formato dos sinais de v6deo para teledifusão. A forma de onda  esquerda mostra as informa7oes de luminância, enquanto a segunda e terceira formas de onda exibem as informa7oes de crominância. A visualiza7o “YUV Parade” 6 6til para calibrar os valores de crominância de um sinal de v6deo para um padrão de teste de barras de cor, garantindo que as cores sejam representadas com precisão e que o sinal transmitido possa ser exibido corretamente pelos televisores.

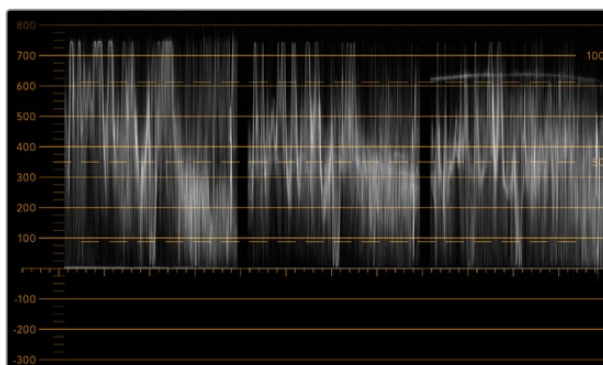
A corre7o de cores 6 um processo cont6nuo de ajuste para obter imagens com a melhor apar6ncia poss6vel sem gerar n6veis ilegais.

Terminologia de Correção de Cores

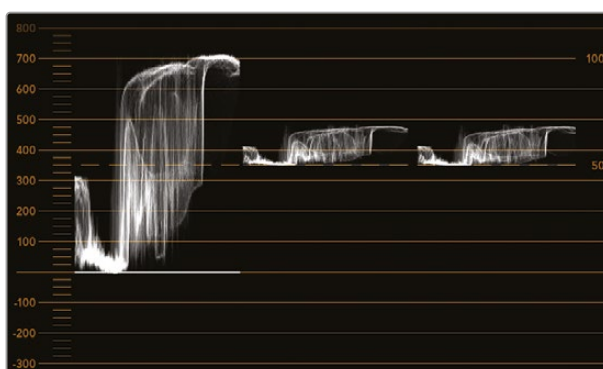
Pretos – Níveis de preto no sinal de vídeo

Médios – Níveis de cinza médio no sinal de vídeo

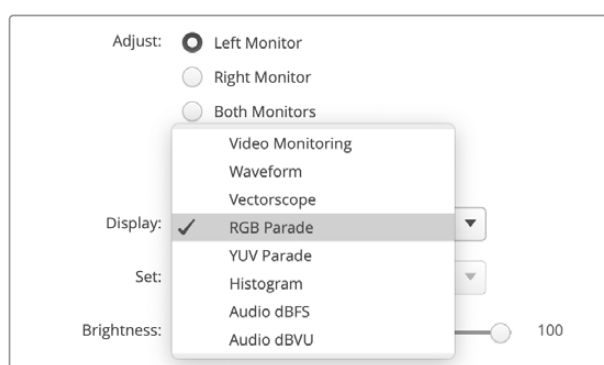
Branços – Níveis de branco no sinal de vídeo



Visualização no padrão RGB.



Visualização no padrão YUV.



Selecione “RGB Parade” ou “YUV Parade” no menu “Display” do Blackmagic SmartView Setup.

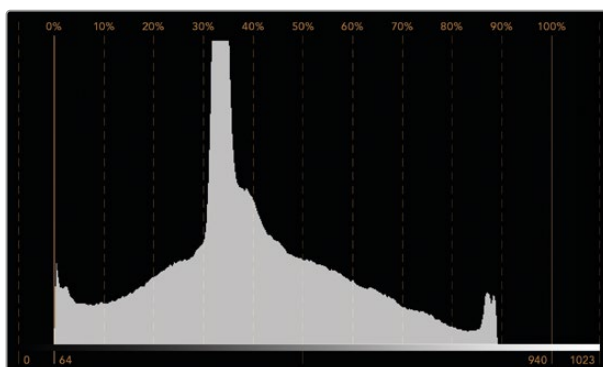
Exibição de Histograma

A exibição de histograma é mais conhecida entre designers gráficos e operadores de câmera. A exibição de histograma mostra a distribuição de informações de branco a preto e permite monitorar o quão próximo os detalhes estão de serem cortados nos brancos ou pretos do vídeo. A exibição de histograma também permite visualizar os efeitos dos ajustes de gama no vídeo.

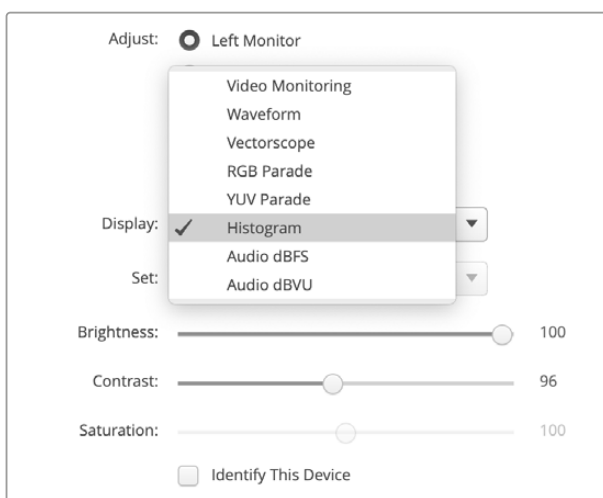
O vídeo preto é mostrado à esquerda, e os brancos são mostrados à direita. Normalmente, todo o vídeo deve permanecer entre 0 e 100% no histograma. Seu vídeo está sendo cortado se ultrapassar os limites de 0% ou 100%. O corte de vídeo (clipping) pode ser bastante problemático durante uma filmagem, pois os detalhes nos pretos e brancos devem ser preservados se você pretende corrigir as cores posteriormente em um ambiente controlado. Ao filmar, mantenha o vídeo acima do limite de preto e abaixo do limite de branco, para ter mais liberdade ao ajustar as cores posteriormente, sem que os brancos e pretos apareçam com menos contraste, saturação e detalhes.

Durante a correção de cores, pode ser que você decida cortar seu vídeo e, nesse caso, a exibição de histograma mostrará o efeito do corte no vídeo e o quanto está sendo cortado. Você pode até usar o gama para criar um look semelhante, com menos corte, mantendo mais detalhes.

Não é possível, porém, usar o histograma para verificar níveis ilegais, embora possa usá-lo para ver pretos e brancos ilegais. A exibição de histograma não mostra as cores, então o histograma pode parecer mostrar níveis legais, mesmo que seu vídeo contenha cores ilegais. Novamente, o padrão RGB oferece a melhor maneira de verificar níveis ilegais, pois ele mostra esses níveis tanto nos elementos cromáticos quanto de luminância do sinal de vídeo.



Histograma exibindo a distribuição dos brancos para os pretos.



Selecione "Histogram" no menu "Display" do Blackmagic SmartView Setup.

Exibição de Medição de Áudio

A exibição de medidores de áudio mostra os níveis de áudio no áudio embutido do sinal de vídeo SDI. Até 16 canais de áudio embutido são desembutados e depois exibidos no formato dBVU ou dBFS.

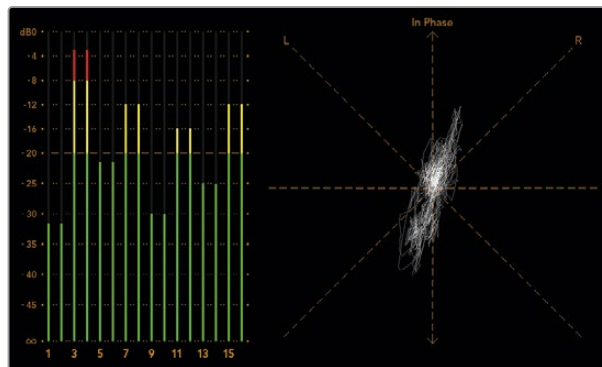
O indicador VU, que mostra os níveis médios do sinal, é fácil de usar e muito comum em equipamentos mais antigos. O VU é calibrado conforme a recomendação SMPTE de um sinal de teste de tom de 1 kHz ajustado para -20 dBFS.

O dBFS é essencialmente um medidor do sinal de áudio digital geral e é comum em equipamentos digitais modernos.

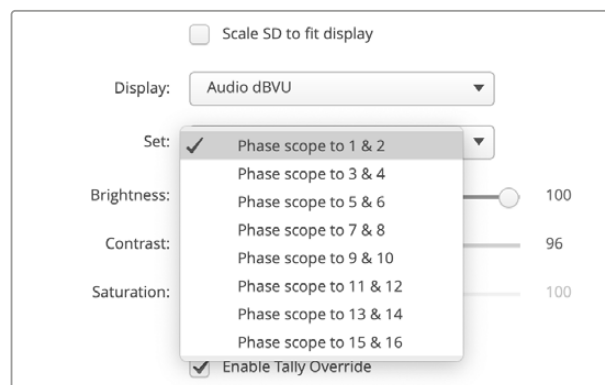
O escopo de áudio da direita pode monitorar dois canais de áudio, que podem ser selecionados no menu "Set", por exemplo, canais 1 e 2, canais 3 e 4, etc. O escopo de áudio apresenta o áudio em uma visualização X-Y para que você possa identificar problemas de balanço de áudio, condições fora de fase e se uma trilha de áudio é mono ou estéreo. O áudio mono deve aparecer como uma única linha vertical em fase, "In Phase". Se a linha estiver horizontal, o áudio está fora de fase, "Out of Phase", e pode ser cancelado, resultando na perda do áudio recebido pelo equipamento downstream. A fase do áudio é uma das falhas mais comuns em grandes instalações, onde os cabos podem ser conectados incorretamente.

Ao monitorar sinais estéreo, a linha do escopo de áudio da direita se expande para representar a diferença entre os canais de áudio esquerdo e direito. Quanto mais som estéreo houver na trilha de áudio, mais circular a linha aparecerá. Se o áudio contém pouco conteúdo estéreo, o escopo aparecerá mais concentrado em torno do eixo vertical.

O áudio de diálogo tende a aparecer como uma linha vertical, enquanto a música com muito conteúdo estéreo fará com que o escopo se expanda. Isso ocorre porque o áudio mono é L+R e será exibido no eixo vertical, enquanto o conteúdo estéreo é L-R e será exibido no eixo horizontal para mostrar a diferença estéreo.



Exibição de medição de áudio mostrando níveis de pico e balanço de áudio.



Utilize o menu "Set" para selecionar qual par de canais de áudio monitorar.

Configurações de Rede

Monitor Name

É recomendável renomear cada monitor para facilitar a identificação de cada unidade SmartView Duo ou SmartScope Duo na rede, por exemplo “Câmeras de Campo 1 & 2”, “Saída de Multivisualização”, “Alimentações 4K”, etc.

Para alterar o nome do seu monitor, verifique se ele está conectado via Ethernet ou USB. Inicie o Blackmagic SmartView Setup e clique no ícone de configuração abaixo do nome do seu monitor. Usando a aba “Configure”, edite o nome do seu monitor localizado na seção “Details”. Se o software detectar um nome inválido, um ícone de aviso aparecerá ao lado do nome conforme você digita. Se o nome for válido, um tique verde aparecerá. Pressione a tecla “Return” no teclado do seu computador para confirmar a alteração do nome.

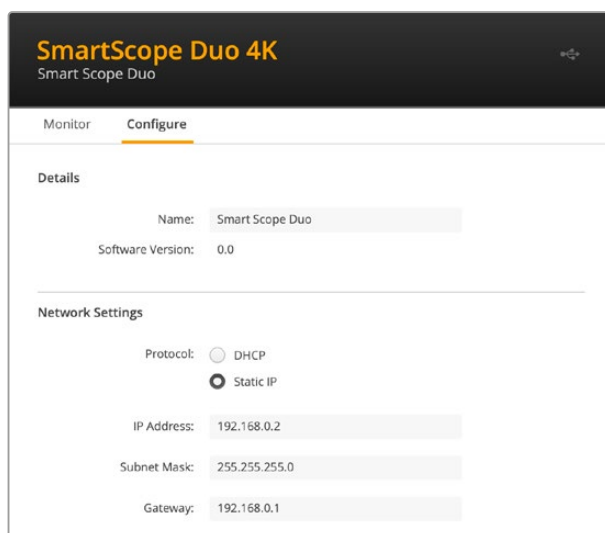
Network Settings

Para realizar alterações na seção “Network Settings” do Blackmagic SmartView Setup, seu monitor Blackmagic precisa estar conectado ao computador via USB. As configurações de rede não podem ser alteradas via Ethernet.

Por padrão, o SmartView Duo e o SmartScope Duo utilizam o DHCP para obter automaticamente um endereço IP da sua rede. Se nenhum monitor SmartView ou SmartScope for encontrado na rede, pode ser que as unidades não tenham recebido endereços IP via DHCP, sendo necessário ajustar manualmente cada unidade com configurações de rede adequadas.

Para definir um endereço IP estático:

- 1 Conecte um monitor Blackmagic SmartView Duo ou SmartScope Duo ao seu computador via USB e inicie o Blackmagic SmartView Setup.
- 2 O monitor conectado será exibido automaticamente na página inicial do SmartView Setup e apresentará um ícone USB próximo ao seu nome. Clique na imagem do monitor.
- 3 Marque a opção “Static IP” e preencha os campos de endereço IP e endereço do gateway. Para evitar conflitos de IP na sua rede, solicite um endereço IP disponível ao seu administrador de sistemas.



- 4 Depois de inserir os detalhes do endereço, clique em “Save”.

Conectar a uma Rede

Ao conectar um monitor SmartView ou SmartScope à rede, você pode ajustar as configurações de várias unidades remotamente.

Apesar dos monitores SmartView e SmartScope exibirem vídeos sem a necessidade de qualquer configuração, os ajustes podem ser feitos antes da implementação. A configuração de rede só pode ser realizada através de uma conexão USB direta com um computador.

Ethernet Direta

A configuração remota de um monitor pode ser feita através de uma conexão Ethernet direta com o seu computador. Nenhum switch de rede é necessário nesta configuração, o que é excelente caso precise realizar a instalação e configuração rapidamente. Unidades adicionais podem ser conectadas em cascata usando a porta de saída loop Ethernet ativa em cada unidade. É necessário fornecer energia para todas as unidades montadas em cascata.

Caso queira conectar várias unidades sem usar os endereços IP da rede atual do seu estúdio, ou caso não tenha uma rede existente, basta conectá-las diretamente à porta Ethernet do seu computador. Esta também é uma maneira rápida de conectar as unidades SmartView e SmartScope via Ethernet, pois não é necessário conectar os cabos de volta a um switch de rede.

Diagrama de Conexão Direta via Ethernet

Você pode conectar a porta Ethernet de um computador diretamente a uma unidade sem a necessidade de um switch de rede. Unidades adicionais podem ser conectadas em cascata para evitar a necessidade de múltiplos cabos de volta para um switch de rede. É necessário fornecer energia para todas as unidades.

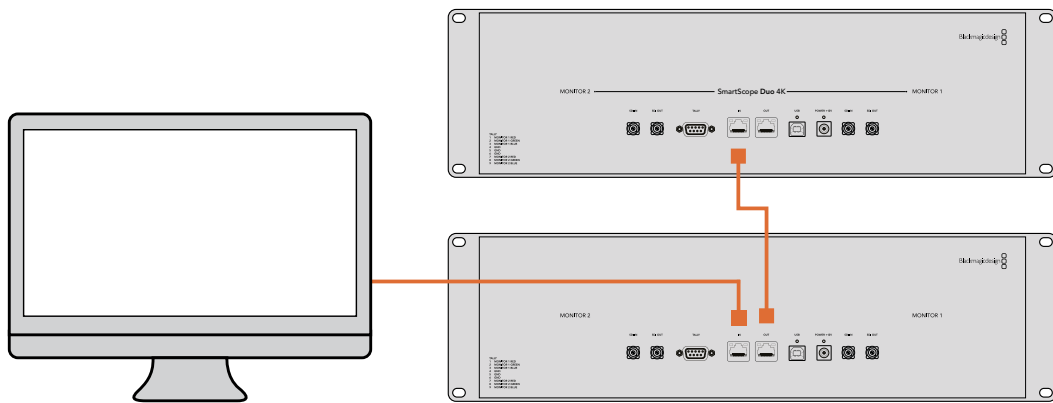
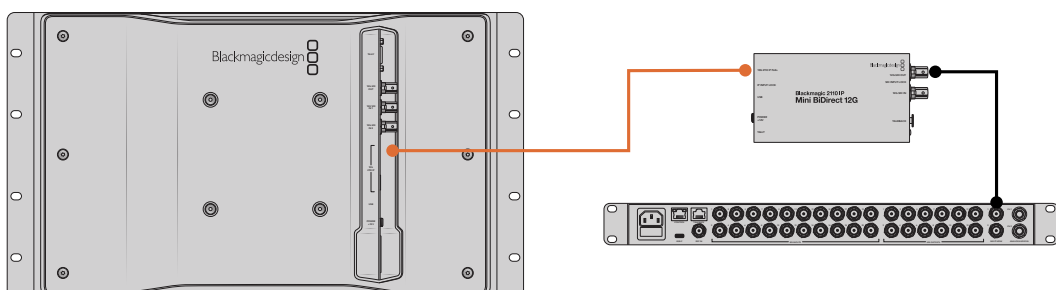


Diagrama de Conexão IP 2110 Ponto a Ponto

O SmartView 4K G3 pode ser conectado ponto a ponto aos conversores IP 2110 da Blackmagic para receber fluxos IP 2110. No diagrama a seguir, a saída de multivisualização do switcher ATEM está conectada ao Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G via SDI. O conversor está conectado ao SmartView 4K G3 via Ethernet.



Switch de Rede Ethernet

Para conectar várias unidades à rede do seu estúdio, você pode conectar apenas um SmartView ou SmartScope ao switch de rede. As unidades restantes podem ser montadas em cascata usando a porta de saída loop Ethernet ativa em cada unidade, permitindo o uso de apenas uma porta no seu switch. Assim, você evita a necessidade de conectar vários cabos a um switch de rede. É necessário fornecer energia para todas as unidades montadas em cascata.

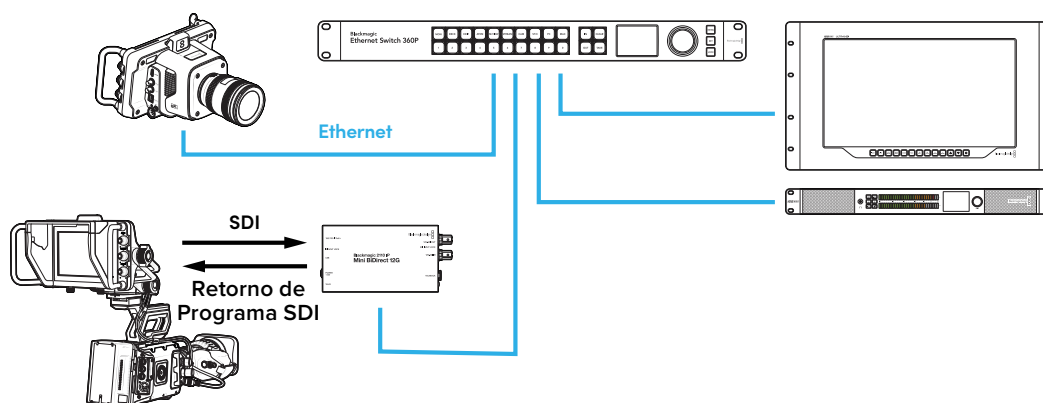
A conexão a um switch de rede permite que qualquer computador na rede altere as configurações de uma unidade. Qualquer laptop Mac ou Windows também pode alterar as configurações através de uma conexão Wi-Fi, caso sua rede inclua um ponto de acesso sem fio.

Será necessário seguir os passos abaixo para conectar o SmartView ou SmartScope a uma rede local baseada em IP.

- 1 Conecte firmemente a fonte de alimentação fornecida e ligue a unidade.
- 2 Conecte a unidade a um switch de rede, ou diretamente a um computador, usando um cabo Ethernet RJ45 padrão.

Conectar SmartView 4K G3 a uma Rede IP 2110

Adicionar o SmartView 4K G3 a uma rede IP 2110 permite que você receba fluxos de conversores IP 2110, além das câmeras de estúdio na rede. No diagrama a seguir, um SmartView 4K G3 está conectado a um Blackmagic Ethernet Switch 360P. Também estão conectados ao switch de rede uma Studio Camera 6K Pro, um Audio Monitor 12G G3 e um Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G conectado a uma câmera URSA. Quando as câmeras estiverem gravando, você pode usar o utilitário SmartView Setup para rotear o fluxo IP 2110 da Studio Camera ou do conversor Mini 2110 IP.



Usar Sinalização

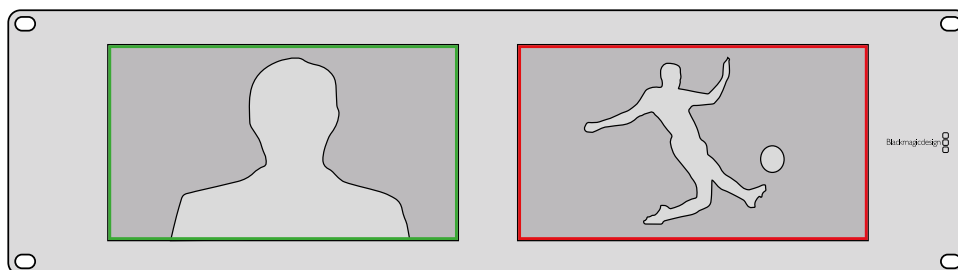
Conexões dos Pinos da Porta de Sinalização

A porta de sinalização do SmartView ou SmartScope não precisa estar conectada. Portanto, você pode ignorar esta seção caso não pretenda usar o recurso de sinalização.

As telas do SmartView e SmartScope possuem bordas de sinalização independentes em vermelho, verde ou azul, que podem ser usadas para indicar o status de um sinal de vídeo, como “no ar”, pré-visualização ou gravação.

A porta de sinalização D-sub de 9 pinos aceita sinais de fechamento de contato dos switchers e sistemas de automação. Consulte o diagrama de conexões dos pinos de sinalização para obter informações sobre o cabeamento da porta de sinalização para uso com seu switcher ou sistema de automação.

A descrição do cabeamento da porta D de 9 pinos está impressa na parte traseira da unidade, indicando os fechamentos de contato para exibir as bordas de sinalização vermelhas, verdes ou azuis em cada monitor de forma independente.



SmartView Duo exibindo bordas de sinalização verdes e vermelhas.

SmartView Duo e SmartScope Duo 4K	
Conexões dos Pinos de Sinalização	
Pino	Função
1	Monitor 1 Vermelho
2	Monitor 1 Verde
3	Monitor 1 Azul
4	Terra
5	Terra
6	Terra
7	Monitor 2 Vermelho
8	Monitor 2 Verde
9	Monitor 2 Azul

5 4 3 2 1

9 8 7 6

Porta de Sinalização do SmartView

SmartView HD e SmartView 4K	
Conexões dos Pinos de Sinalização	
Pino	Função
1	Vermelho
2	Verde
3	Azul
4	Terra

Otimizar o Ângulo de Visualização

Se os monitores SmartView Duo e SmartScope Duo 4K forem instalados em um rack de equipamentos muito alto, é recomendável inverter fisicamente as telas LCD para obter o ângulo de visualização ideal. As imagens exibidas nos LCDs serão automaticamente ajustadas para a orientação correta ao detectarem a inversão. É necessária uma chave de fenda pozidriv número 02 para fixar e soltar o painel frontal da montagem traseira. Esse é um processo simples que não envolve a abertura da montagem traseira.

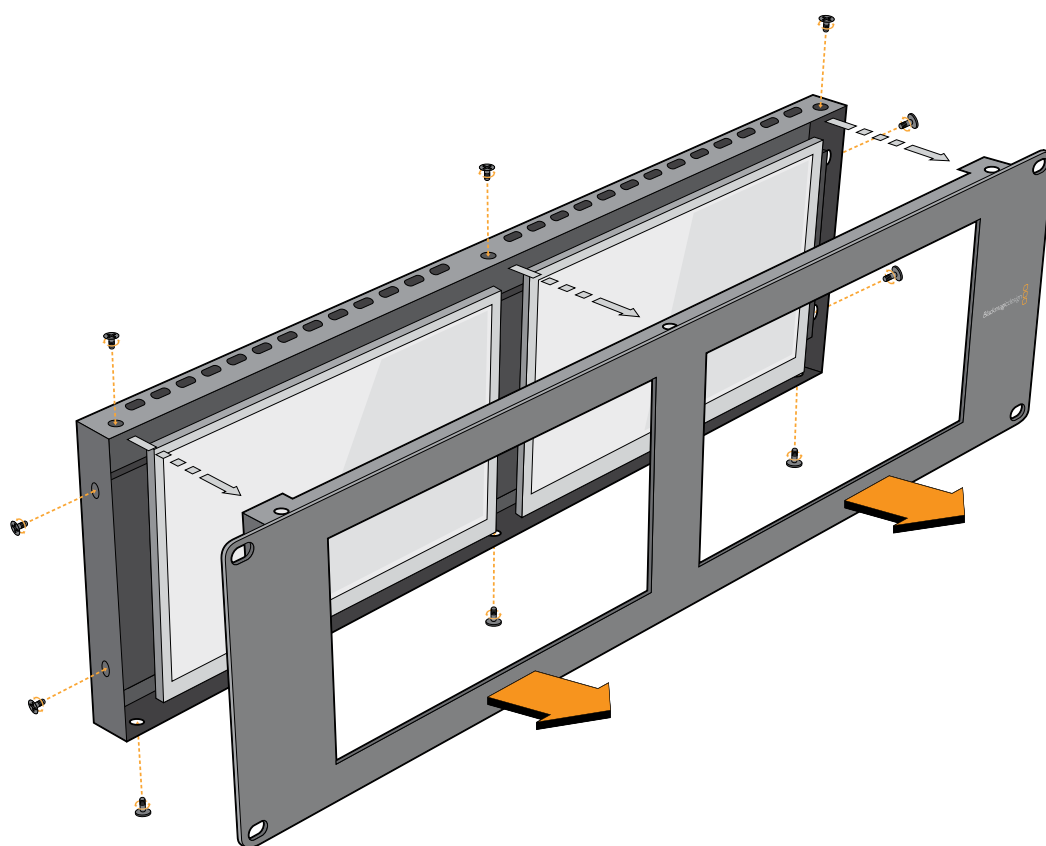
O processo a seguir descreve como inverter a unidade enquanto mantém o logotipo da Blackmagic Design na orientação correta no painel frontal. É necessária uma chave de fenda pozidriv número 02.

- 1 Remova os parafusos da parte superior, inferior, esquerda e direita do painel frontal. O SmartView Duo e o SmartScope Duo 4K têm dez parafusos.
- 2 Retire o painel frontal da montagem traseira conforme ilustrado.
- 3 Inverta a montagem traseira.
- 4 Reencaixe o painel frontal na montagem traseira invertida.
- 5 Reencaixe os parafusos no chassi.

Agora seu SmartView Duo ou SmartScope Duo 4K está pronto para ser instalado em um rack alto. Depois de ser fixado no rack, seu monitor continuará exibindo o ângulo de visualização ideal mesmo se sofrer impactos, pois não há botões ou ajustes externos que possam ser manuseados incorretamente ou se soltarem.



É recomendável realizar um teste de inversão para verificar o ângulo de visualização ideal antes de fixar a unidade em uma posição alta no rack.



Remova todos os parafusos para retirar o painel frontal da montagem traseira.

Developer Information

Blackmagic 2K Format – Overview

Blackmagic Design products support 3G-SDI video, which allows twice the data rate of traditional HD-SDI video. We thought it would be a really nice idea to add 2K film support, via 3G-SDI technology, so we could simplify feature film workflows. With the popularity of Blackmagic Design editing systems worldwide, now thousands of people can benefit from a feature film workflow revolution.

This information includes everything product developers need to know for building native 2K SDI equipment. Of course, all Blackmagic products can be updated, so if the television industry adopts an alternative SDI-based film standard, we can add support for that too!

Frame Structure

- Transmitted at 23.98, 24 or 25 frames per second as a Progressive Segmented Frame.
- Active video is 2048 pixels wide by 1556 lines deep.
- Total lines per frame : 1650
- Active words per line are 1535. One word consists of a 10-bit sample for each of the four data streams, i.e., a total of 40 bits. See the diagram named Blackmagic 2K Format - Data Stream Format.
- Total active lines : 1556
- Total words per line : 1875 for 23.98/24Hz and 1800 for 25Hz.
- Fields per frame : 2, 825 lines each
- Active lines located on lines 16-793 (field 1) and 841-1618 (field 2).

Transport Structure

- Based on SMPTE 372M Dual Link mapping and SMPTE 425M-B support for mapping SMPTE 372M into a single 3 Gb/s link.
- Timing reference signals, line number and line CRC insertion is the same as above.
- During active video, 10-bit Red, Green and Blue data is sent in the following sequence:
- Optional ancillary data is inserted into both virtual interfaces.
- At present, only audio data is included: as per standard HD audio insertion (SMPTE S299M) the audio data packets are carried on data stream two and audio control packets are carried on data stream one.
 - Data stream 1: Green_1, Green_2, Green_3, Green_5...Green_2047
 - Data stream 2: Blue_1, Blue_2, Green_4, Blue_5...Green_2048.
 - Data stream 3: Red_1, Blue_3, Blue_4, Red_5...Blue_2048.
 - Data stream 4: Red_2, Red_3, Red_4, Red_6...Red_2048.

Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference

This diagram shows the vertical timing details with line numbers and Field, Vertical and Horizontal bits for the Timing Reference Signal codes.

		Field 1					Active					
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	1650	1	2	...	14	15	16	...	792	793	...	825

		Field 2					Active					
F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	825	826	827	...	839	840	841	...	1617	1618	...	1650

Blackmagic 2K Format – Data Stream Format

This diagram shows the data stream formats around the optional ancillary data section of the horizontal line. Note that each active pixel takes up three samples.

Word# 25 PsF	Word# 23.98/24 PsF	Data Stream 4	Data Stream 3	Data Stream 2	Data Stream 1
1795	1870	R2042	R2041	B2041	G2041
1796	1871	R2043	B2043	B2042	G2042
1797	1872	R2044	B2044	G2044	G2043
1798	1873	R2046	R2045	B2045	G2045
1799	1874	R2047	B2047	B2046	G2046
1800	1875	R2048	B2048	G2048	G2047
1	1	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)
2	2	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
3	3	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
4	4	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)
5	5	LN0	LN0	LN0	LN0
6	6	LN1	LN1	LN1	LN1
7	7	CRC0	CRC0	CRC0	CRC0
8	8	CRC1	CRC1	CRC1	CRC1
9	9	200	040	ANC/Audio Data	ANC/Audio Data
...		
260	335	200	040		
261	336	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)
262	337	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
263	338	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
264	339	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)
265	340	R2	R1	B1	G1
266	341	R3	B3	B2	G2
267	342	R4	B4	G4	G3
268	343	R6	R5	B5	G5

Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4

Summary

The Blackmagic SmartView Ethernet Protocol is a text-based status and control protocol, very similar in structure to the Videohub protocol, that is accessed by connecting to TCP port 9992 on a SmartView or SmartScope monitor.

Upon connection, the SmartView or SmartScope monitor sends a complete dump of the state of the monitor. After the initial dump, state changes are sent asynchronously.

The SmartView or SmartScope sends information in blocks which have an identifying header, followed by a colon. A block can span multiple lines and is terminated by a blank line.

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

Legend	
↵	carriage return
...	and so on

Version 1.4 of the Blackmagic SmartView Ethernet Protocol was released with SmartView 1.4 software.

Protocol Preamble

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

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵
Version: 1.4 ↵
↵
```

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 SmartView or SmartScope.

```
SMARTVIEW DEVICE:↵
Model: SmartView Duo↵
Hostname: stagefront.studio.example.com↵
Name: StageFront↵
Monitors: 2↵
Inverted: false↵
↵
```

This example shows the output for a SmartView Duo, which has two LCDs. The INVERTED flag indicates whether the monitor has detected that it has been mounted in an inverted configuration to optimize LCD viewing angle.

Network Configuration

The next block shows the TCP/IP networking configuration:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
Current address: 192.168.1.101↵
Current netmask: 255.255.255.0↵
Current gateway: 192.168.1.1↵
↵
```

The network settings prefixed with CURRENT show the active TCP/IP settings, and are read-only. The CURRENT settings reflect either the DHCP or Static configuration, depending on the DYNAMIC IP flag.

Changing Networking Settings

The network can be configured to use either DHCP or a static configuration. To enable DHCP:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
↵
```

To set a fixed IP address, supply all static parameters, thus:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: false↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
↵
```

The parameters with the CURRENT prefix are read-only, and show the active configuration, regardless of the static or dynamic setting.

Changing the name, or any network settings, will cause the IP connection to be dropped. The SmartView or SmartScope will restart its networking and advertise its new name on the network.

Changing Monitor Settings

The display settings for each monitor are specified individually. One or more parameters can be modified at the same time and multiple settings can be supplied in one block.

The valid range for numeric values is 0-255. The CONTRAST and SATURATION properties are zero-centered, so the normal value is 127, such that the displayed picture is the same as the original. A value greater than 127 in either channel will cause the contrast or saturation to be increased, and similarly a value less than 127 will cause a decrease.

For example, to set the brightness to 50% and desaturate the image to Black & White:

```
MONITOR A:↵
Brightness: 127↵
Saturation: 0↵
↵
```

Displaying SD in 16:9

The following command sets standard definition video to display in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

The following command sets standard definition video to display in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

Identification and Tally Settings

The Identify flag is transient, and will cause a white border to be displayed around the entire picture for a duration of 15 seconds, after which it will be reset. This feature is primarily aimed at identifying which monitor is currently being configured when it is mounted in a rack comprising multiple units. To turn on:

```
MONITOR A:↵  
Identify: true↵  
↵
```

The IDENTIFY border will temporarily override any other border setting in effect.

The BORDER property can be used to programmatically set the soft Tally colored borders to one of the primary colors: RED, GREEN, BLUE, WHITE or NONE. This setting can be overridden by the electrical Tally signals at the DB-9 input on the monitor itself. For example, to set the soft Tally to green:

```
MONITOR B:↵  
Border: green↵  
↵
```

The hard wired tally will always override the soft tally. The full state report will always show the current valid border.

SmartScope Settings

On SmartScope Duo 4K, each monitor can be set to display a different scope. The values for activating specific scopes are mapped as follows:

- AudioDbfs
- AudioDbvu
- Histogram
- ParadeRGB
- ParadeYUV
- Picture (This is the same as Video Monitor)
- Vector100
- Vector75
- WaveformLuma

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
↵
```

In the example above, Monitor A has been set as a video monitor.

Displaying SD in 16:9

The set Video Monitor mode to display standard definition video in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

To set Video Monitor mode to display standard definition video in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

When setting one of SmartScope Duo 4K's monitors to audio metering, you can also select which channels to show. The values for selecting which audio channels are mapped in the following way:

- 0: Channels 1 and 2
- 1: Channels 3 and 4
- 2: Channels 5 and 6
- 3: Channels 7 and 8
- 4: Channels 9 and 10
- 5: Channels 11 and 12
- 6: Channels 13 and 14
- 7: Channels 15 and 16

```
MONITOR B:↵  
ScopeMode: AudioDbvu↵  
AudioChannel: 0↵
```

```
↵
```

In the example above, Monitor B has been selected to display Audio Metering in Dbvu with audio channels 1 and 2 selected for the phase meter.

Selecting LUTs for SmartView 4K

To select 3D LUTs using SmartView 4K:

```
MONITOR A:↵  
LUT: 0          LUT 1  
1             LUT 2  
NONE  DISABLE
```

```
↵
```

```
↵
```

Ajuda

Obter Ajuda

Há quatro maneiras de obter ajuda:

- 1** Acesse a Central de Suporte Técnico da Blackmagic Design em www.blackmagicdesign.com/br/support para as informações de suporte mais recentes.
- 2** Ligue para o seu revendedor da Blackmagic Design.
- 3** Seu revendedor local terá as últimas atualizações técnicas da Blackmagic Design e poderá fornecer assistência imediata. Também recomendamos que você verifique as opções de suporte oferecidas pelo revendedor, pois ele pode organizar diversos planos de suporte baseados nas exigências do seu fluxo de trabalho.
- 4** Outra opção é nos enviar um email com suas dúvidas usando o botão “Enviar email” em www.blackmagicdesign.com/br/support.
- 5** Ligue para um escritório de suporte da Blackmagic Design. Você pode encontrar o escritório mais próximo clicando no botão “Encontre a sua equipe de suporte local” na parte inferior da página de suporte.

Por favor nos forneça o máximo de informação possível sobre seu problema técnico e especificações do sistema para que possamos encontrar uma resposta para o seu problema o quanto antes.

Informações Regulatórias

Descarte de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos na União Europeia



O símbolo no produto indica que este equipamento não pode ser eliminado com outros materiais residuais. Para descartar seus resíduos de equipamento, ele deve ser entregue a um ponto de coleta designado para reciclagem. A coleta separada e a reciclagem do seu equipamento descartado no momento do descarte ajudarão a conservar os recursos naturais e garantir que ele seja reciclado de maneira a proteger a saúde humana e o meio ambiente. Para mais informações sobre onde você pode descartar seu equipamento usado para reciclagem, entre em contato com a agência de reciclagem da sua cidade ou o revendedor do produto adquirido.



Este equipamento foi testado e respeita os limites para um dispositivo digital Classe A, conforme a Parte 15 das normas da FCC. Esses limites foram criados para fornecer proteção razoável contra interferências nocivas quando o equipamento é operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado ou usado de acordo com as instruções, poderá causar interferências nocivas nas comunicações via rádio. A operação deste produto em uma área residencial pode causar interferência prejudicial. Nesse caso, o usuário será solicitado a corrigir a interferência às suas próprias custas.

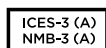
A operação está sujeita às duas condições a seguir:

- 1 Este dispositivo não poderá causar interferência prejudicial.
- 2 Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar uma operação indesejada.



MSIP-REM-BMD-201410001
MSIP-REM-BMD-20150327
MSIP-REM-BMD-201702004
MSIP-REM-BMD-201702005
R-R-BMD-20240212003

Declaração ISED (Canadá)



Este dispositivo está em conformidade com as normas canadenses aplicáveis aos aparelhos digitais de Classe A.

Quaisquer modificações ou utilização deste produto fora dos limites previstos poderão anular a conformidade com estas normas.

A conexão às interfaces HDMI deve ser feita com cabos HDMI blindados de alta qualidade.

Este equipamento foi testado para conformidade com o uso pretendido em um ambiente comercial. Se o equipamento for usado em um ambiente doméstico, ele poderá causar interferência radioelétrica.

Informações de Segurança

Para proteção contra choque elétrico, o equipamento deve ser conectado a uma tomada de rede com uma conexão de aterramento de proteção. Em caso de dúvida, consulte um eletricitista qualificado.

Para reduzir o risco de choque elétrico, não exponha este equipamento a gotejamento ou respingos.

O produto é adequado para uso em locais tropicais com temperatura ambiente de até 40 °C.

Certifique-se de que ventilação adequada seja fornecida ao redor do produto e que não esteja restringida.

Ao montar o produto em rack, certifique-se de que a ventilação não esteja limitada por equipamentos adjacentes.

Não há componentes internos reparáveis pelo operador. Solicite o serviço de manutenção à assistência técnica local da Blackmagic Design.

Alguns produtos têm os recursos de conexão para módulos transceptores de fibra óptica com fator de forma SFP. Use apenas módulos SFP ópticos de Laser de classe 1.

Módulos SFP recomendados pela Blackmagic Design:

- SDI 3G: PL-4F20-311C
- SDI 6G PL-8F10-311C
- SDI 12G PL-TG10-311C



Use apenas em altitudes até 2000 m acima do nível do mar.

Declaração do Estado da Califórnia

Este produto pode expô-lo a produtos químicos, tais como vestígios de bifenilos polibromados dentro de peças de plástico, que é conhecido no estado da Califórnia por causar câncer e defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos.

Para mais informações, visite www.P65Warnings.ca.gov.

Escritório na Europa

Blackmagic Design Europe B.V.
Rijnlanderweg 766, Unit D
2132 NM Hoofddorp
NL

Garantia

12 Meses de Garantia Limitada

A Blackmagic Design garante que este produto estará livre de defeitos de materiais e fabricação por um período de 12 meses a partir da data de compra. Se o produto se revelar defeituoso durante este período de garantia, a Blackmagic Design, a seu critério, consertará o produto defeituoso sem cobrança pelos componentes e mão-de-obra, ou fornecerá a substituição em troca pelo produto defeituoso.

Para obter o serviço sob esta garantia você, o Consumidor, deve notificar a Blackmagic Design do defeito antes da expiração do período de garantia e tomar as providências necessárias para a execução do serviço. O Consumidor é responsável pelo empacotamento e envio do produto defeituoso para um centro de assistência designado pela Blackmagic Design com os custos de envio pré-pagos. O Consumidor é responsável pelo pagamento de todos os custos de envio, seguro, taxas, impostos e quaisquer outros custos para os produtos que nos forem devolvidos por qualquer razão.

Esta garantia não se aplica a defeitos, falhas ou danos causados por uso inadequado ou manutenção e cuidado inadequado ou impróprio. A Blackmagic Design não é obrigada a fornecer serviços sob esta garantia: a) para consertar danos causados por tentativas de instalar, consertar ou fornecer assistência técnica ao produto por pessoas que não sejam representantes da Blackmagic Design, b) para consertar danos causados por uso ou conexão impróprios a equipamentos não compatíveis, c) para consertar danos ou falhas causadas pelo uso de componentes ou materiais que não são da Blackmagic Design, d) para fornecer assistência técnica de um produto que foi modificado ou integrado a outros produtos quando o efeito de tal modificação ou integração aumenta o tempo ou a dificuldade da assistência técnica do serviço. ESTA GARANTIA É FORNECIDA PELA BLACKMAGIC DESIGN NO LUGAR DE QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS. A BLACKMAGIC DESIGN E SEUS FORNECEDORES NÃO OFERECEM QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO ESPECÍFICO. A RESPONSABILIDADE DA BLACKMAGIC DESIGN DE CONSERTAR OU SUBSTITUIR PRODUTOS DEFEITUOSOS É A ÚNICA E EXCLUSIVA MEDIDA FORNECIDA AO CONSUMIDOR PARA QUAISQUER DANOS INDIRETOS, ESPECIAIS OU INCIDENTAIS OU CONSEQUENTES INDEPENDENTEMENTE DE A BLACKMAGIC DESIGN OU O FORNECEDOR TEREM SIDO AVISADOS PREVIAMENTE SOBRE A POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS. A BLACKMAGIC DESIGN NÃO É RESPONSÁVEL POR QUAISQUER USOS ILEGAIS DO EQUIPAMENTO PELO CONSUMIDOR. A BLACKMAGIC NÃO É RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS CAUSADOS PELO USO DESTE PRODUTO. O USUÁRIO DEVE OPERAR ESTE PRODUTO POR CONTA E RISCO PRÓPRIOS.

© Direitos autorais 2024 Blackmagic Design. Todos os direitos reservados. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity' e 'Leading the creative video revolution' são marcas comerciais registradas nos Estados Unidos e em outros países. Todos os outros nomes de empresas e produtos podem ser marcas comerciais de suas respectivas empresas com as quais elas são associadas.

Blackmagic SmartView SmartScope



SmartView 4K G3
SmartView Duo
SmartScope Duo 4K



Hoş Geldiniz!

Herkesin en yüksek kalitedeki videoya erişim sağlamasını mümkün kılarak, televizyon endüstrisinin tam anlamıyla yaratıcı bir endüstri olmasına ilişkin hayalimizi paylaştığınızı umuyoruz.

Video görüntüleme, bir tesisin her yerinde gereklidir. SmartView 4K G3, 15,6 inçlik yerel 4K bir LCD'ye sahip olduğundan, Ultra HD videoyu tam çözünürlükte görüntüleyebilirsiniz. Ayrıca, ayarları hızla değiştirmenize olanak veren bir kontrol paneli ve 6 raf birimi boyunda şık bir kasaya sahiptir. SmartScope Duo 4K, dalga şekli skop işlevselliği olan iki adet bağımsız 8 inç LCD'ye sahip olduğundan, video seviyelerini anında denetleyebilirsiniz. Tüm SmartView monitörleri, 3G-SDI aracılığıyla SD, HD ve 2K videoyu destekler. SmartScope Duo 4K ve SmartView 4K G3, sırasıyla 6G-SDI ve 12G-SDI üzerinden Ultra HD'yi destekler ve SmartView 4K G3, SMPTE 2110 IP ve Blackmagic IP10'u da destekler.

Video görüntüleme özelliği, kutudan çıktığı gibi çalışacak şekilde tasarlanmıştır ve Blackmagic SmartView Setup yazılımımız, kullanıcıya kolay ve sezgisel bir yapılandırma aracı sunar.

Bu kullanım kılavuzu, SmartView ve SmartScope cihazlarınızın kurulumu için ihtiyacınız olan tüm bilgileri içerir. Fakat IP adresleri hakkında veya bilgisayar ağlarına ilişkin bilgi sahibi değilseniz, bir teknik personelden yardım istemenizde yarar vardır. SmartView ve SmartScope cihazlarının kurulumu kolaydır fakat, kurulumunu yaptıktan sonra ayarlamamız gerekebilecek birkaç teknik seçenek vardır.

Kurulumu tamamlamanızın aşağı yukarı 5 dakika sürmesini bekliyoruz. Lütfen www.blackmagicdesign.com/tr adresinden internet sitemizi ziyaret ederek, bu kılavuz ile SmartView yazılımının en son sürümlerini indirmek için destek sayfasını tıklayınız. Son olarak, yeni yazılım yayınlandığında sizi bilgilendirebilmemiz için, lütfen yazılım güncellemelerini indirirken cihazınızı kaydedin. Sürekli yeni özellikler ve geliştirmeler üzerinde çalıştığımızdan, yorumlarınızı almaktan mutluluk duyarız!

Grant Petty

CEO Blackmagic Design

İçindekiler

Başlarken	445	Vektörskop Ekranı	465
SmartView ve SmartScope ile Tanışın	445	Parade Ekranı	466
Video Kaynaklarının Takılması	446	Histogram Ekranı	468
Bilgisayarınızın Bağlanması	447	Ses Gösterge Ekranı	469
Blackmagic SmartView Setup Yazılımının Kullanımı	448	Ağ Ayarları	470
Blackmagic SmartView Setup Yazılımının Yüklmesi	448	Bir Ağa Bağlanırken	471
Yazılımın Güncellenmesi	449	Doğrudan Ethernet Bağlantısı	471
SmartView 4K G3 Kullanımı	450	Ethernet Ağ Dağıtıcı	472
Kontrol Panel Butonları	451	Tally Özelliğinin Kullanılması	473
Blackmagic IP10 Video Kodeği	453	Tally Port Pin Bağlantıları	473
SmartView Setup Yazılımını Kullanarak Ayarların Değıştirilmesi	454	İzleme Açısının Optimize Edilmesi	474
Kurulum Sekmesi	454	Developer Information	476
2110 Sekmesi	457	Blackmagic 2K Format – Overview	476
LUTS Sekmesi	459	Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference	477
SmartView ve SmartScope Duo 4K	460	Blackmagic 2K Format – Data Stream Format	477
Monitör Ayarlarının Değıştirilmesi	460	Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4	478
Tally Önceliğini Etkinleştirme	462	Yardım	482
SmartScope Duo 4K Kullanımı	462	Mevzuata İlişkin Bildirimler	483
Blackmagic SmartScope Nedir?	462	Güvenlik Bilgileri	484
Video Görüntüleme Ekranı	463	Garanti	485
Waveform (Dalga Şekli) Ekranı	464		

Başlarken

SmartView ve SmartScope ile Tanışın

SmartView monitörleri; ekipman rafına takılabilen görüntüleme kurulumuna ihtiyacı olan her tesis için idealdir. Kurulumunuzu yapıp cihazınızı kullanmaya başlamanız için yapmanız gereken tek şey, cihazı güç kaynağına takmak ve bir SDI kaynağını bağlamaktır.

SmartView 4K G3'ün 15,6 inçlik 4K LCD ekranı sayesinde; SD, HD veya Ultra HD videoyu yerel 3840x2160 piksel çözünürlüğünde görüntüleyebilirsiniz. Ön kontrol panel butonları sayesinde; girişleri kolayca seçebilir, ekran parlaklığını ayarlayabilir, mavi kanaldaki gürültü seviyesini gözden geçirebilir, blanking (karartma) bilgilerini görüntüleyebilir, 3D LUT uygulayabilir ve daha fazlasını yapabilirsiniz.

SmartView Duo, farklı SD ve HD video sinyallerinin eş zamanlı görüntülenmesi için iki monitöre sahiptir. Örneğin, bir monitör bir YUV 4:2:2 sinyal görüntülerken, diğeri RGB 4:4:4 sinyali alabilir. Monitörün biri NTSC gösterirken, diğeri PAL gösterebilir. Çok sayıda değişik kombinasyon oluşturma imkanı vardır ve her bir monitöre bir SDI kablo bağlamak kadar kolaydır.

SmartScope Duo 4K; SmartView Duo ile aynı özelliklere sahip olmakla birlikte, gerçek zamanlı olarak video ve ses seviyelerini denetlemek üzere waveform, vektörskop ve başka popüler skopların görüntülenmesi için de kullanılabilir. Ayrıca Ultra HD için tam desteğe sahip olursunuz!

SmartView ve SmartScope monitörlerindeki tüm SDI giriş bağlantıları, 2K video dahil SD, HD veya 3G-SDI sinyallerin otomatik tespitini destekler. SmartView 4K G3, 12G-SDI aracılığıyla 2160p60 gibi formatlar dahil Ultra HD'yi de tespit eder. SmartScope Duo 4K, 6G-SDI aracılığıyla Ultra HD videoyu otomatik tespit eder.

SmartView 4K G3, Blackmagic IP10 ile Ultra HD 2160p60'a kadar SMPTE 2110 IP video almak için 10G 2110 IP özelliğine de sahiptir.

Tek bilgisayardan, birden fazla SmartView ve SmartScope üniteleri için ayarları uzaktan değiştirmek istediğinizde, cihazları Ethernet aracılığıyla birbirine bağlayabilirsiniz. Böylece, ayarları her değiştirmek istediğinizde, bir bilgisayar ve USB kablosu ile her bir üniteye koşturmak zorunda kalmazsınız.

Kullanmaya başlamak için yapmanız gerekenler bu kadar. SmartView ve SmartScope cihazlarını bağlama, Blackmagic SmartView Setup yazılımında monitör ayarlarını yapılandırma ve bir ağa bağlanma hakkında daha ayrıntılı bilgiler için lütfen okumaya devam edin.



SmartView 4K G3



SmartView Duo



SmartScope Duo 4K

Video Kaynaklarının Takılması

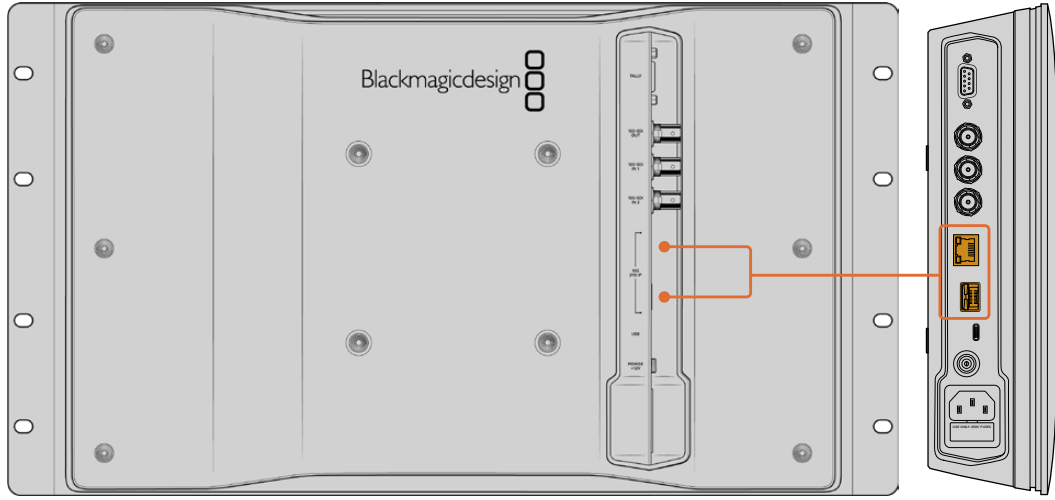
SmartView ve SmartScope monitörleri; görüntü mikserleri, kameralar, video yakalama kartları, deck ve disk kaydediciler dahil, SDI ekipmanlara bağlanmaya yarayan standart BNC konektörler içerir.

Bir Görüntü Elde Edilmesi

Videonuzu görüntülemek kolaydır! Yapmanız gereken tek şey, üniteyi çalıştırmak ve video kaynağını bir SDI girişine takmaktır. Çalıştırdıktan ve bağlandıktan sonra, videonuz hemen görüntülenir. SD, HD ve 2K sinyaller, SDI girişi ve düz geçiş çıkışı bağlantıları üzerinden otomatik tespit edilir. SmartView 4K G3 ve SmartScope Duo 4K, Ultra HD'yi de tespit eder.

Cihaz tarafından bir video sinyali alınmadığında, ekran arka ışığı söner ve bir sonraki geçerli sinyal alınıncaya kadar güç tasarrufu yapar.

SmartView 4K G3'te ST 2110 IP video görüntülemek için, 10G Ethernet portunu veya isteğe bağlı bir fiber optik SFP modülünü kullanarak bağlanın.



Monitörleri Zincirleme Bağlama

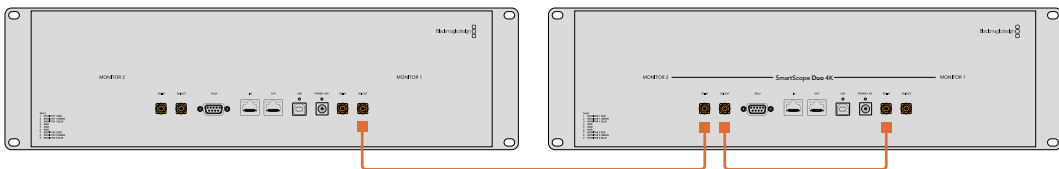
Her bir SmartView ve SmartScope monitörünün bağımsız bir SDI girişi ve düz geçiş çıkışı bulunur, böylece aynı giriş sinyalini görüntülemek üzere birden fazla monitörü birbirine zincirleme bağlayabilirsiniz:

- 1 Cihaz 1'i çalıştırın. SDI girişine bir video kaynağı bağlayın. Video anında görüntülenir.
2. üniteyi çalıştırın. 1. ünitenin loop etiketli düz geçiş çıkışından bir SDI kablosunu, 2. üniteye bir SDI girişine bağlayın.

Birbirine bağlayabileceğiniz ünite sayısında bir sınır yoktur.

SmartScope Duo 4K monitörünü kullanarak dalga şekli (waveform) denetleme yapıyorsanız, her iki ekranın aynı giriş sinyalini kullanmaları için 1. monitörün loop çıkışını 2. Monitörün girişine takarak zincirleme bağlamanız gerekir.

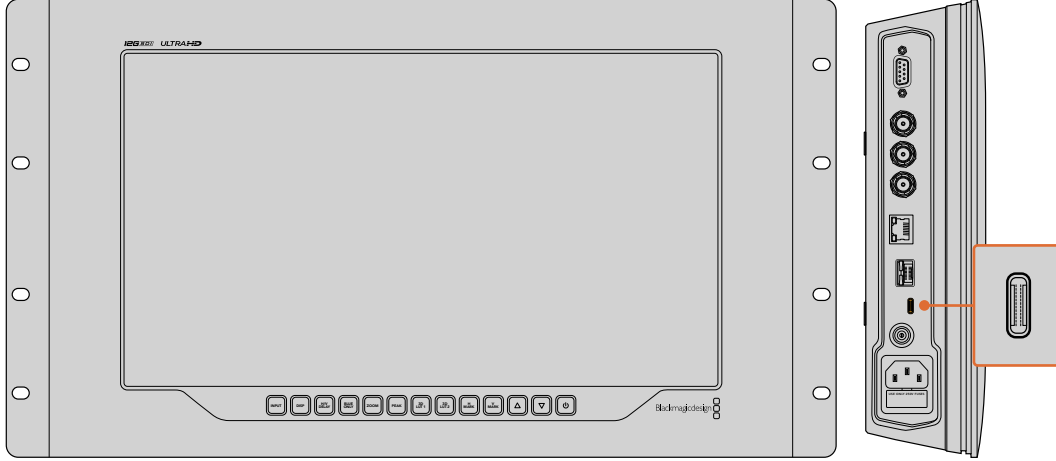
Artık video sinyalinin görüntülenmesiyle, Blackmagic SmartView Setup yazılımını kullanarak; monitör ayarlarını değiştirebilir veya SmartScope Duo 4K'da skopları seçebilirsiniz. Bu yazılımı, Blackmagic SmartView 4K G3'e 3D LUT yüklemek için de kullanabilirsiniz.



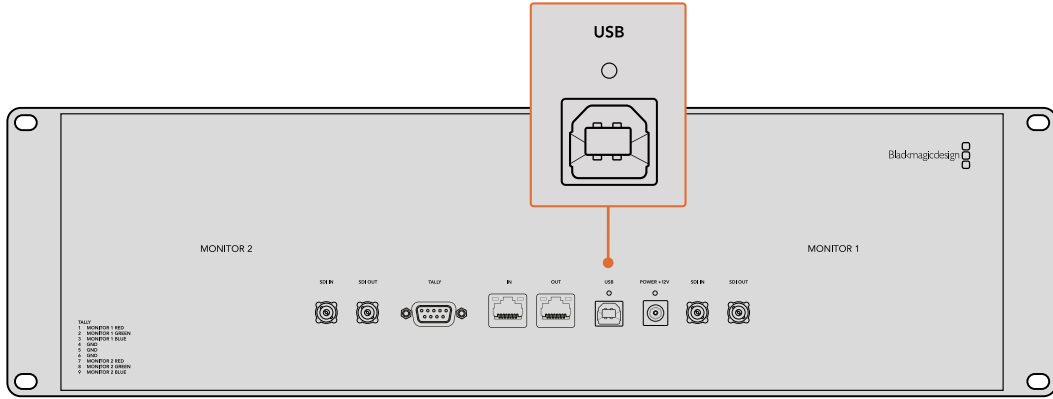
Bilgisayarınızın Bağlanması

USB aracılığıyla bilgisayarınıza bağlanıp Blackmagic SmartView Setup yazılımını yükleyerek, SmartView veya SmartScope monitör ayarlarını yapılandırın.

USB bağlantısı ayrıca, Blackmagic Design internet sitesinden indireceğiniz dahili yazılım güncellemelerini uygulamak için de kullanılabilir. Yazılım güncellemeleri; yeni özellikler, yeni donanım ile uyumluluk ve yeni formatlar için destek sağlayabilir. Blackmagic SmartView Setup, hem Mac hem de Windows bilgisayarlarda çalışır.



USB-C portu, SmartView 4K G3'ün yan panelinde bulunur



SmartView Duo'da, USB portu arka panelde bulunur

Blackmagic SmartView Setup Yazılımının Kullanımı

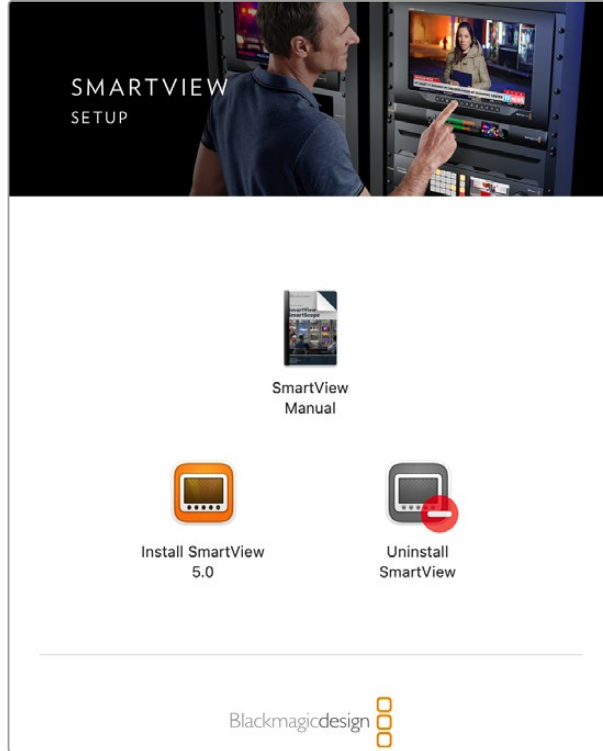
Blackmagic SmartView Setup Yazılımının Yüklmesi

Blackmagic SmartView Setup, Mac OS'un en son sürümlerinin yanı sıra, en son hizmet paketlerinin yüklü olduğu Windows 10 ve 11'in 64-bit sürümlerinde çalışır. Blackmagic SmartView Setup, istenirse, ağ bağlantılı birden fazla bilgisayara kurulabilir.

Kurulum yazılımı yükleyicisi, www.blackmagicdesign.com/tr/support adresinden indirilebilir. Bu, en son sürüme sahip olmanızı sağlar.

Blackmagic SmartView Setup Yazılımını Yükleme için:

- 1 Bir internet tarayıcısı kullanarak www.blackmagicdesign.com/tr/support/family/video-and-audio-monitoring adresine gidin ve en yeni Blackmagic SmartView yardımcı programını indirin.
- 2 Dosyanın indirilmesi tamamlandığında, yükleyiciyi çalıştırmak için "SmartView'i yükle" simgesini çift tıklayın. Komutları sonuna kadar takip edin ve yazılımı yüklemek için "install" butonuna basın.
- 3 Yazılım yüklendikten sonra, uygulamalar veya programlar klasörünüzdeki "Blackmagic SmartView" klasörüne gidin ve "SmartView Setup" ibaresini çift tıklayın.



Mac bilgisayara yüklemek için, indirilenler klasörünüzden SmartView.dmg dosyasını başlatın ve ardından "Instal SmartView" etiketli yükleme simgesini çift tıklayın.

Yazılımın Güncellenmesi

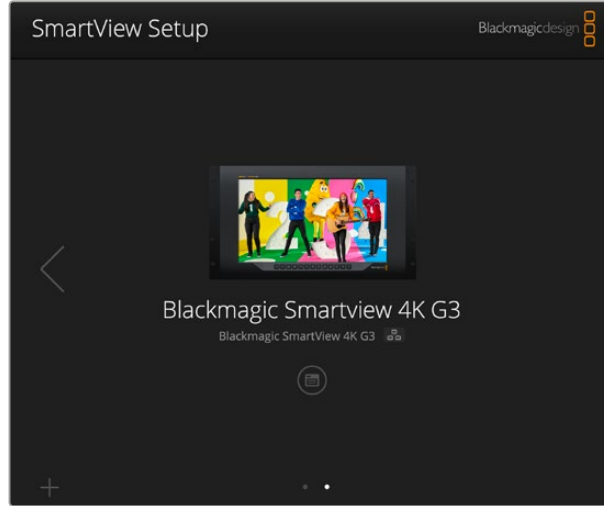
Blackmagic SmartView Setup yazılımı yüklenip başlatıldıktan sonra, monitörünüzün adının altındaki ayarlar simgesini tıklayın. SmartView veya SmartScope monitörünüzün dahili yazılımını güncelleniz için bir komut istemi belirebilir. Bu güncellemeyi yapmak için:

- 1 SmartView veya SmartScope cihazınızı USB veya Ethernet aracılığıyla bilgisayara bağlayın ve Blackmagic SmartView Setup yazılımını başlatın.
- 2 Komut istemi belirince, “update” etiketli güncelle komutunu tıklayın. Güncellenmenin tamamlanması 5 dakika kadar sürebilir.



- 3 Güncellenmenin bitiminde şöyle bir mesaj belirir: “This SmartView has been updated” (SmartView güncellenmiştir).
- 4 “Close” (Kapat) butonunu tıklayın.

Dahili bir yazılım güncellemesi gerekmiyorsa, Blackmagic SmartView Setup monitörünüzün ayarlar sayfasını açar.



Blackmagic SmartView Setup, USB aracılığıyla veya bir ağ üzerinden yerel olarak bağlanan tüm SmartView ve SmartScope cihazlarını otomatik olarak arar. Açınıza bağlı birden fazla monitör varsa monitörler arasında gezinmek için ana sayfanın her iki yanındaki okları kullanın. Monitörünüzün dahili yazılımını güncellerken monitörünüzün USB veya Ethernet aracılığıyla bağlı olduğundan emin olun.

SmartView 4K G3 Kullanımı

SmartView 4K G3; SD, HD ve 2160p60'a kadar Ultra HD videonun yerel görüntülenmesini sağlayan, 6 raf ünitesi boyunda bir Ultra HD 12G-SDI yayın monitörüdür. Parlak ekranı ve geniş izleme açısıyla SmartView 4K G3, doğru netlik ve renk denetleme için canlı ve çok belirgin bir görüntü sağlar ve hemen hemen her video formatını destekler.

Stüdyo ve dış yayın ortamları için tasarlanan SmartView 4K G3'ün kullanımı inanılmaz derecede kolaydır. Yanlara montajlı konektörleri ve VESA desteği mevcuttur. Ünite, dar alanlara sığdırılabilir veya bir duvara ya da eklemli kol üzerine monte edilebilir. SmartView 4K G3, yerleşik kontrol paneli kullanılarak veya ön panele erişiminiz yoksa Ethernet aracılığıyla uzaktan çalıştırılabilir.

İki SDI kaynak arasından seçim yapmanızı sağlayan iki adet çoklu hız 12G-SDI girişinin yanı sıra ağ oluşturma, uzaktan kumanda ve ST 2110 IP video için bir adet 2110 IP 10G Ethernet konektörü ve 2110 IP video ve optik SDI'yi destekleyen SFP optik fiber konektörü bulunur. Diğer bağlantılar arasında canlı yapım için bir tally girişi ve Blackmagic SmartView Setup kullanarak ayarları ve dahili yazılım güncellemelerini değiştirmek için de bir USB port vardır.

Hatta Blackmagic SmartView Setup yazılımını kullanarak .cube uzantılı endüstri standardı 3D LUT'ları veya DaVinci Resolve ile oluşturulan LUT'ları yükleyebilirsiniz. 3D LUT'larla, SmartView 4K G3 monitörünüzü kameranıza bağlayabilir ve son renk derecelendirme kalitesine en yakın şekilde kliplerinizi görüntüleyebilirsiniz. İki seviyeli odak boyama özelliği, çekimlerinizi kusursuz netlemenizi sağlar. AC ve DC güç kaynağı için destekle, SmartView 4K G3 monitörünüzü şebeke prizine veya sette taşınabilirlik için harici bir bataryaya takma esnekliğine sahipsiniz.

Video sinyallerini yerel 3840x2160 piksel çözünürlüğünde SD, HD ve Ultra HD olarak görüntüleyen SmartView 4K G3, taşınabilir ve stüdyo yayın prodüksiyonları için mükemmel bir görüntüleme çözümdür.



NOT DC güç girişi aracılığıyla harici güç bağlanıyorsa, harici güç çıkışınızın 12 voltta 24 vat temin etme kapasitesine sahip olduğundan emin olun.

Kontrol Panel Butonları

Kontrol panelinde ayarları hızlı bir şekilde değiştirebilmeniz için bir buton sırası bulunur.

Input (Giriş) Butonu

Bu butona basıldığında, SmartView 4K G3'ün iki 12G-SDI girişine bağlı video sinyalleri, yönlendirilen 2110 IP video akışları ve isteğe bağlı fiber optik SFP modülü girişi arasında giriş seçimini değiştirir. Bir girişe bağlı video sinyali yoksa SmartView 4K G3 o giriş için siyah görüntüler. Girişlerin birinden diğerine geçtiğinizde, bağlı olan giriş formatınız hakkındaki bilgiler, monitörünüzün üst sol köşesinde anlık olarak görüntülenir.

Ekran

“Disp” etiketli buton, SmartView 4K G3'ünüzün LCD ekranının parlaklık ayarını yapmak için kullanılır. Yukarı ve aşağı ok butonlarına basarak parlaklığı ayarlayabilirsiniz. Bu ayarı kapatmak için “disp” butonuna tekrar basın.

H/V Delay Butonu

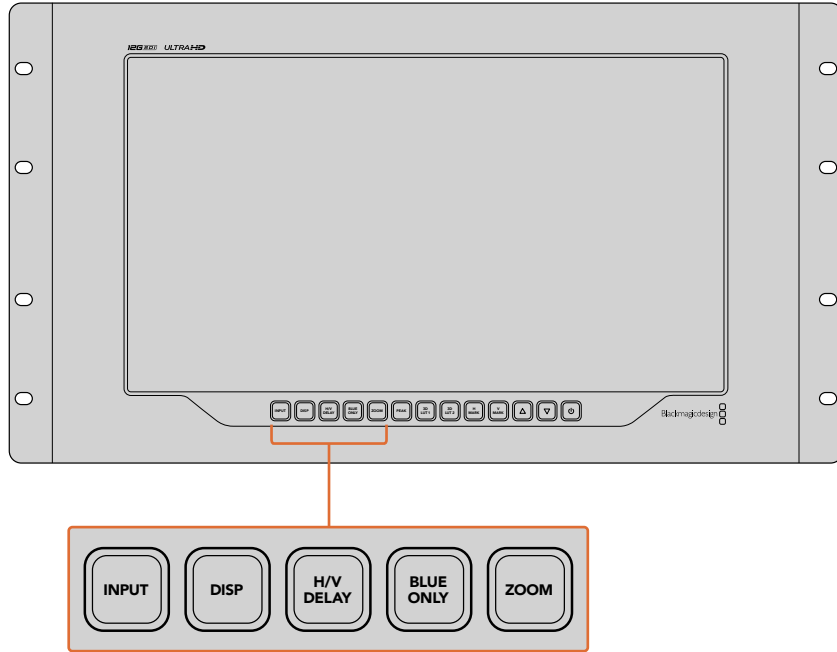
“H/V Delay” butonuna bastığınızda, SDI video sinyalinde yardımcı verinin gömülü olup olmadığını hızla doğrulayabilirsiniz. Örneğin, yatay yardımcı veriyi görüntülemek için “H/V Delay” butonuna bir kez basın. Genellikle kapalı alt yazı gibi veriler için kullanılan dikey yardımcı veriyi görüntülemek için, “H/V Delay” butonuna tekrar basın.

Blue Only Butonu

Bir dijital video sinyalinde bulunan her türlü görüntünün, mavi kanalda daha baskın olması nedeniyle, genel görüntü miktarı, “Blue Only” etiketli yalnızca mavi butonu kullanılarak denetlenebilir. Bu, yalnızca mavi kanalını, siyah ve beyaz bir görüntü olarak sunar. Bu siyah beyaz görüntü, kamera netliğini gözden geçirirken yardımcı olması amacıyla da kullanılabilir.

Zoom Butonu

Berrak bir kamera netliği elde etmenin bir yöntemi, “zoom” butonunu kullanmaktır. Görüntüyü büyütmek için bir kez basın. Bunu yaptığınızda bir nesnenin net olup olmadığını açıkça görebilirsiniz. Normal görüntüleme boyutuna geri dönmek için tekrar “zoom” butonuna basın.



Peak Butonu

Odak boyama özelliğini etkinleştirmek için “peak” butonuna basarak, kameranın netlik ayarı kolaylıkla kontrol edilebilir. Bu, görüntünüzdeki en keskin noktaların çevresinde, parlak yeşil bir kenar çizgisi görüntüler. “Peak” butonuna tekrar basılmasıyla, aralarında seçim yapabileceğiniz iki adet odak boyama seviyesi bulunmaktadır. Yeşil kenarlar en net duruma geldiğinde, kameranızın odakta olduğundan emin olabilirsiniz.

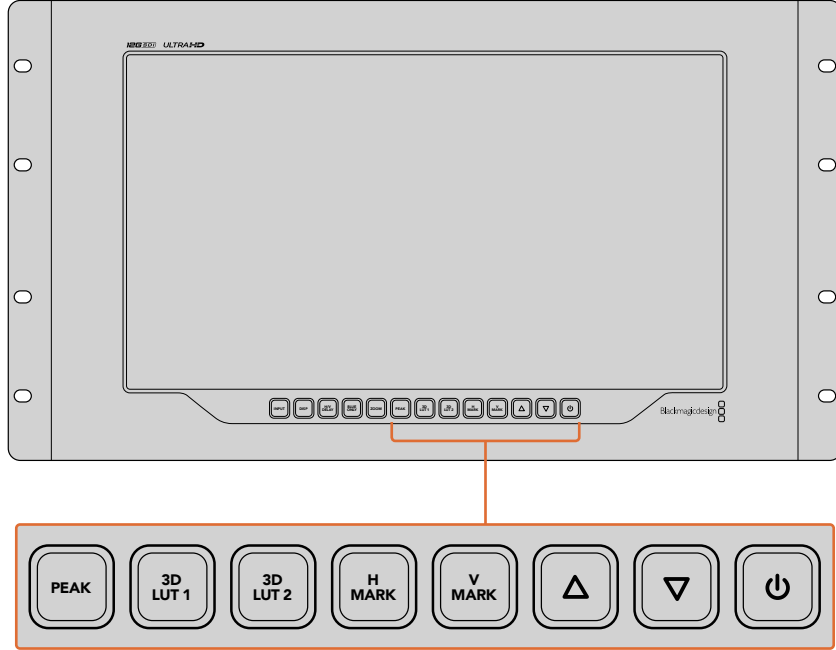
3D LUT 1 ve 3D LUT 2

LUT butonları, DaVinci Resolve'de oluşturulan özel 3D LUT'ları veya endüstri standardı .cube LUT'ları kullanarak görüntünüzü görüntülemenizi sağlar. LUT'u etkinleştirmek için bir LUT butonuna bir kez basın. LUT'u etkisiz hale getirmek için butona tekrar basın. 3D LUT'ları SmartView 4K G3 ile kullanma hakkında daha fazla bilgi için “Blackmagic SmartView Setup yazılımını kullanarak 3D LUT'ları yükleme” bölümüne bakın.

H Mark ve V Mark Butonları

“H Mark” ve “V Mark” butonlarını kullanarak çerçeve işaretleyicilerini görüntüleyebilir ve değiştirebilirsiniz. Çerçeve işaretleyicileri, görüntülerinizi oluşturmanıza veya önemli bilgi ya da grafiklerin, ekranın güvenli alanında kalmalarına yardımcı olur. Farklı televizyonlar video sinyallerinin kenarlarını biraz fazla veya biraz eksik görüntülediklerinden, güvenli alanı görebilmek açısından yararlıdır. Güvenli alan, görüntüyü izlemek için hangi televizyon veya monitör kullanılırsa kullanılsın, ekranın mutlaka görüntülenecek alanıdır.

Yatay ve dikey çerçeve işaretleyicilerini görüntülemek için sırasıyla “H Mark” ve “V Mark” butonlarına basın. İşaretleyicilere değişiklik yapmak için, kılavuzların her birini vurgulamak üzere ilgili butonlara tekrar basın. Bu işlem, yukarı ve aşağı ok butonlarının kullanılmasıyla işaretleyicilerin konumlarını değiştirmenizi sağlar. Her bir butona tekrar basılması, yeni konumlarınızı doğrular. Tekrar bastığınızda, işaretleyiciler etkisizleştirilir.



Yukarı ve Aşağı Yön Butonları

Bir ayarı değiştirirken yukarı ve aşağı ok butonlarını kullanın. Örneğin, ekran parlaklığını ayarlarken veya çerçeve işaretleyicilerin konumlarını değiştirirken.

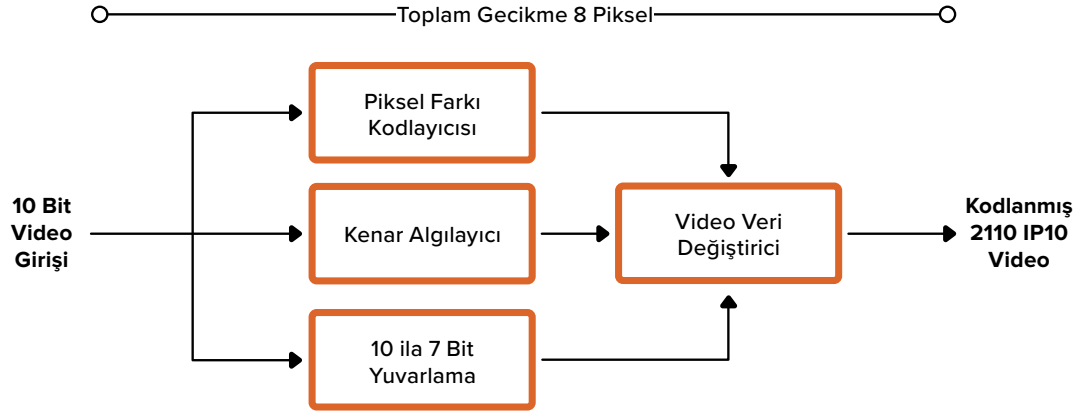
Açma/Kapatma Butonu

SmartView 4K G3'ünüzü açmak için bu butona bir kez basın. Kapatmak için tekrar basın.

Blackmagic IP10 Video Kodeği

Tıpkı bir SDI video ağına olduğu gibi, 10G Ethernet üzerinden 2160p50 Ultra HD'ye kadar kare hızlarında sıkıştırılmamış ST 2110 IP video gönderebilirsiniz. 2160p59.94 ve 2160p60 gibi yüksek kare hızları için veri hızını, 10G Ethernet portuna uyacak şekilde düşürmeniz gerekir. Blackmagic IP10 burada devreye girer. Normal sıkıştırılmamış videoda kullanıldığı gibi pikselleri mutlak bir niceleme seviyesinden, pikseller arasındaki farkı gösteren bir fark sayısına dönüştüren, basit bir 'kodek'tir. Görüntüdeki sert kenarlarda, bu piksellerin bit derinliğini de azaltabilir, çünkü görünmezdir.

Buradaki amaç, 12G-SDI sinyalini bir 10G Ethernet portuna sığdırmaktır, yani yalnızca çok az görüntü verisinin kaldırılması gerekir. Yüksek kare hızlı Ultra HD video için 10G Ethernet kullanmanın en büyük avantajı, maliyetin önemli ölçüde düşmesidir, çünkü bu cihazlar basit olabilir ve daha az güç kullanabilir. Bu sayede, IP mini dönüştürücü tipi cihazların kullanımı sağlanır ve düşük maliyetli 10G Ethernet dağıtıcıları çok yaygın olduğu için Ethernet dağıtıcıların maliyeti de çok daha düşüktür. Birçok binada hazır kurulu olan basit 10G Ethernet bakır kabloları da kullanabilirsiniz ve hatta güç adaptörlerini kaldırıp yerine PoE kullanma seçeneğiniz de var.



Geliştirici belgeleri ve referans yazılım da dahil olmak üzere Blackmagic IP10 hakkında ayrıntılı bilgi için www.blackmagicdesign.com/tr/products/blackmagic2110ipconverter#ip10codec adresindeki Blackmagic 2110 IP Converter serisi sayfasına bakın.

Bu bilgiler, yazılım geliştiricilerin Blackmagic IP10'u diğer cihazlara dahil etmeleri için yeterince ayrıntı sağlaması gerekir.

SmartView Setup Yazılımını Kullanarak Ayarların Deđiřtirilmesi

Blackmagic SmartView Setup yazılımını kullanarak ađ ayarlarını yapın ve ST2110 IP video sinyal akıřlarını onaylayın.

Kurulum Sekmesi

Kurulum ayarları; SmartView cihazınızın adını ve ađ ayarlarını deđiřtirmenize, SmartView'inizdeki dahili yazılımın sürümünü, SDI çıkıřı ve tally ayarlarını görüntülemenize olanak tanır.

Birden fazla SmartView 4K G3'ünüz varsa, ađınızda daha kolay tanınmaları için isimlerini deđiřtirmek yararlı olabilir. İsmi deđiřtirmek için bir isim girin ve “set” butonunu tıklayın. SmartView monitörü bulmak üzere “identify” etiketli butonu da tıklayabilirsiniz. Seçildiđinde, SmartView tally çerçevesi 15 saniyeliđine beyaz görünür.

Date and Time (Tarih ve Saat)

Tarih ve saati otomatik olarak ayarlamak için, bu kutuyu tıklayın. Tarih ve saati otomatik olarak ayarlarken, monitörünüz NTP alanında belirlenmiř ađ zaman protokolü sunucusunu kullanır. Varsayılan NTP sunucusu, time.cloudflare.com'dur fakat manuel olarak alternatif bir NTP sunucusu girebilir ve ardından “set” butonunu tıklayabilirsiniz.

Tarih ve saatinizi manuel olarak giriyorsanız; tarih, saat ve saat diliminizi girmek için ilgili alanları kullanın. Tarih ve saatin dođru ayarlanması, kayıtlarınızın ađınızla aynı saat ve tarih bilgilerine sahip olmasını sađlar ve ayrıca, bazı ađ sistemlerinde oluřabilecek çakıřmaları önler.

SFP Modülü

SmartView 4K G3 için 2110 IP hem Ethernet hem de SDI SFP modülleriyle uyumludur. Bir SFP modülü kullanıyorsanız, kullanılan SFP türünü onaylamak için “SDI optical” ve “Ethernet optical” seçeneklerinden birini belirleyin.

Ağ Ayarları

Network Location (Ağ Konumu)

Ağ konumu, SmartView 4K G3 cihazınızın ağ kayıtlarında görünecek adıdır. Bu, kurulum yardımcı programının üst kısmındaki tanımlanmış ismine dayalıdır. Sayısal ön-eklerin yok sayılacağını unutmayınız.

MAC Adress Alanı

Bu alan, SmartView 4K G3 monitörün MAC adresini görüntüler.

Network Settings

Network Location: Blackmagic-Smartview-4K-G3.L...

MAC Address: 7C-2E-0D-1D-77-ED

Protocol: DHCP
 Static IP

IP Address: 10.0.0.22

Subnet Mask: 255.255.255.0

Gateway: 10.0.0.1

Primary DNS: 8.8.8.8

Secondary DNS: 8.8.4.4

Allow Utility Administration: via USB
 via USB and Ethernet

Protocol (Protokol)

DHCP ve statik IP ayarları, SmartView'inizin ağınıza bağlanma türünü belirlemenizi sağlar.

DHCP	SmartView 4K G3 monitörler, varsayılan olarak DHCP'ye ayarlıdır. Değişken ana sistem yapılandırma protokolü veya diğer adıyla DHCP, ağ sunucularınızda SmartView'inizi otomatik tespit eden ve bir IP adresi atayan bir servistir. DHCP, Ethernet üzerinden ekipmanları bağlamayı kolaylaştıran ve IP adreslerinin birbirleriyle çakışmamasını garantileyen iyi bir servistir. Bilgisayarların ve ağ dağıtıcıların çoğu DHCP'yi destekler.
Statik IP	"Statik IP" seçiliyken, ağ detaylarınızı manuel olarak girebilirsiniz. Tüm cihazların birbiriyle iletişim kurabilmesi için IP adreslerini manuel olarak ayarlarken, cihazların aynı alt ağ maskesi ve ağ geçidi ayarlarını paylaşması şarttır.

Statik IP kullanırken ve IP adreslerinde aynı tanımlama numarasını paylaşan başka üniteler ağda olduğunda, bir çakışma oluşur ve üniteler bağlanmaz. Bir çakışma yaşarsanız cihazın IP adresindeki tanımlayıcı rakamı değiştirmeniz yeterlidir.

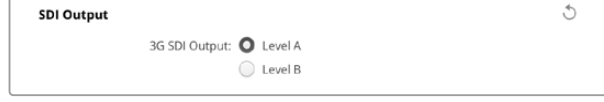
Örneğin, çakışan adres 192.100.40.30 ise son numara alanını 30'dan başka bir sayıya değiştirin. Yeni sayı da kullanımda ise diğer ekipmanların kullanımında olmayan farklı bir sayı bulana kadar değiştirmeye devam edin.

Allow Utility Administration (Yardımcı Yazılım Yönetimine İzin Ver)

"Via USB" onay kutusunun seçilmesi, ayar değişikliklerini yalnızca USB üzerinden bağlı bilgisayara sınırlar. Bu, ağdaki herhangi birinin yanlışlıkla ayar değişiklikleri yapma riskini ortadan kaldırır.

SDI Çıkışı

Bazı yayın ekipmanları, yalnızca A veya B seviye 3G-SDI video sinyallerini alabilir. Diğer yayın ekipmanlarıyla uyumluluğu sürdürmek için, doğrudan sinyal akışlı 3G-SDI için A Seviyeyi veya çift akışlı çoğaltılmış 3G-SDI için B Seviyeyi seçin.



Tally

Blackmagic SmartView 4K G3'te tally çerçevesini aktif hale getirmek için "Enable Tally Override" onay kutusunu tıklayın. Bu özellik; Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K, URSA Mini Pro 12K ve Blackmagic URSA Broadcast G2 dahil olmak üzere kameralarla uyumludur.

Kameranın SDI çıkışını, ATEM görüntü mikserine ve SmartView 4K G3'teki giriş 1 veya 2'ye bağlayın. ATEM görüntü mikserinin program çıkışını, kameranın SDI girişine bağlayın.

ATEM görüntü mikseri kamerayı program çıkışına geçirdiğinde, SmartView 4K G3'te kırmızı bir tally çerçeve görünür. Önizleme çıkışına geçirdiğinde ise tally çerçevesi yeşil renkte görünür.



Display (Görüntüle) Bölümü

SD video ile çalışırken, bu kutuyu işaretleyerek ekranı dolduracak şekilde videoyu ölçeklendirebilirsiniz.



Monitörün parlaklığını ayarlamak için sürgüyü sola veya sağa kaydırın veya parlaklık değerini yüzde olarak sayı alanına girin.

Reset (Fabrika Ayarlarına Sıfırla)

SmartView 4K G3 cihazınıza fabrika ayarlarını geri yüklemek için "factory reset" butonunu tıklayın. "Set" butonuna basar basmaz, sizden seçiminizi onaylamanız istenir. Devam etmek için "reset" butonunu tıklayın.



2110 Sekmesi

2110 sekmesi, PTP saat ayarlarıyla birlikte SMPTE 2110 IP video sinyallerini yönlendirmek için ayarlar sağlar.

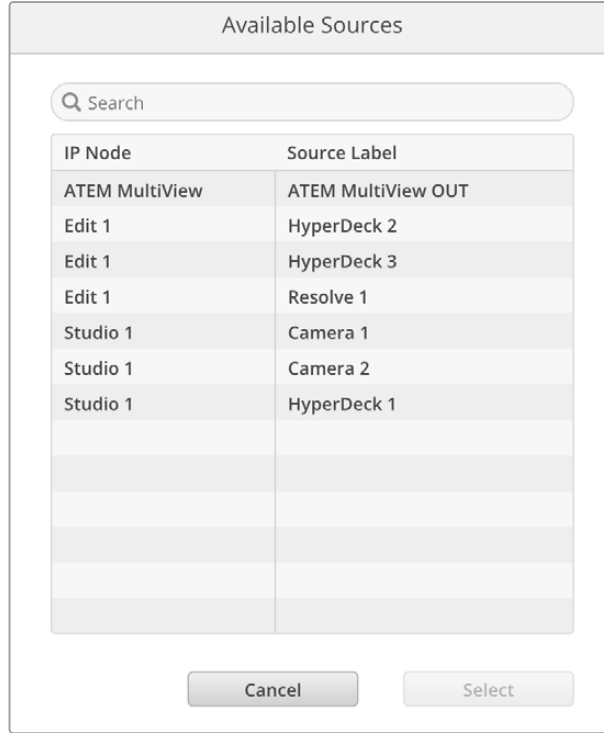
2110 Receiver (Alıcı) Ayarları

“2110 Receiver” ayarlarını kullanarak gelen kaynakları SmartView 4K G3 monitörünüze yönlendirin.



Gelen bir sinyal akışını yönlendirmek için:

- 1 “Receiver 1” yani alıcı alanının sağındaki büyüteç simgesini tıklayın. Açıldığı tüm mevcut 2110 IP akışları için “IP node” etiketli IP düğümünü ve “source label” ibareli kaynak etiketini listeleyen bir pencere görünür.



- 2 Listedeki kullanılabilir bir sinyal akışı seçin ve “select” butonunu tıklayın. Pencere kapanır ve kurulum yardımcı programındaki 2110 sekmesine geri döner. Gelen kaynağı, artık SmartView monitörde görmemiz gerekir.

PTP Clock Settings (PTP Saat Ayarları)

PTP ayarları, PTP grandmaster için ayarları yapılandırmanızı sağlar.

PTP Clock Settings

PTP Follower Only

Domain Number: 127

Master: 7C-2E-0D-FF-FE-1B-38-52:127

PTP Lock: Yes

Priority 1: 128

Priority 2: 128

Announce Interval: 250 ms

Announce Timeout: 3 packets

SmartView 4K G3'ü, PTP grandmaster'i olan bir 10G ağ dağıtıcıya bağlarken, zamanlama çakışmasını önlemek için SmartView monitörün "PTP follower only" yani, sadece PTP takipçi moduna ayarlanması gerekir. Monitörü Blackmagic 2110 IP 3x3G Converter gibi başka bir 2110 IP cihazına bağladıysanız onay kutusunu işaretleyerek bunlardan birini takipçi olarak ayarlayın

Alan Numarası

PTP grandmaster ile eşleşen bir alan numarası girin. Bu, genellikle 127'dir ama bu alana farklı bir alan numarası girilerek değiştirilebilir.

Master (Ana Adres)

"Master" olarak etiketli ana adres alanı, PTP grandmaster için Mac adresini gösterir. Bu ya ayrı bir grandmaster'dir ya da Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G gibi bir IP çeviricidir.

PTP Lock (PTP Kilidi)

PTP Lock alanı, monitörün Ethernet üzerinden bir PTP saatine kilitlendiğini bildirir.

Priority (Öncelik)

SmartView 4K G3 "PTP follower only" etiketli sadece PTP takipçisi olarak ayarlanmadığında, bir PTP Master haline gelebilir. "Master" yani ana cihaz olacak ünitenin önceliği buradan ayarlanır. Rakam küçüldükçe önceliği artar.

Anons Aralığı ve Zaman Aşımı

"Announce interval" ve "timeout" alanlarının, genellikle her iki saniye ya da 2000 ms'de bir senkronizasyon mesajları gönderen PTP grandmaster'in özelliklerine uyması gerekir. Mesajın sıklığını değiştirmek için, menüyü kullanarak farklı bir süre seçin. Anons aralığı ve anons zaman aşımı için geçerli aralıklar, PTP grandmaster'e bağlıdır.

NMOS Registry Sekmesi

NMOS registry yani NMOS kayıt için IP adresi, manuel olarak girilebilir veya ağdaki NMOS registry IP adresini otomatik olarak bulmak için "auto" etiketli otomatik seçeneğini işaretleyin.

NMOS Registry

IP Configuration: Auto Manual

Registry Address: Port:

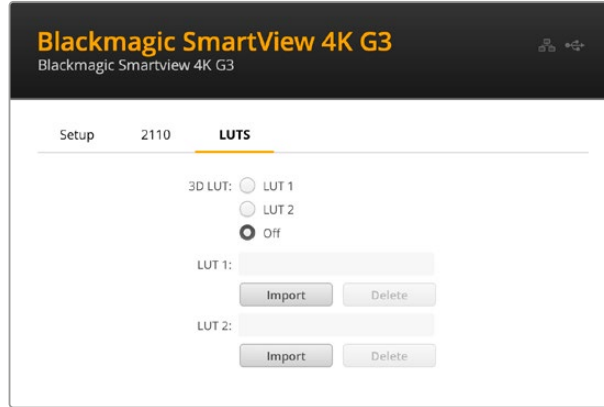
LUTS Sekmesi

SmartView 4K G3, 3D LUT'ları kullanarak videonuzu görüntülemenize imkan verir. Bu özellik, profesyonel kalibrasyon LUT'ları kullanarak, SmartView 4K G3'ünüzü kalibre etmeniz veya en son renk derecesine mümkün olduğunca yakın bir görüntüyle videonuzu izlemeniz için seçeneğe sunar. 3D LUT'ları, farklı görünümleri denemek için de kullanabilirsiniz. LUT'lar, Blackmagic SmartView Setup kullanılarak SmartView 4K G3'e yüklenir. SmartView 4K G3, .cube dosya uzantılı, endüstri standardı LUT dosyalarını desteklediğinden, Blackmagic DaVinci Resolve ile üretilen özel LUT'lar da yüklenebilir. LUT'ların oluşturulması hakkında daha fazla bilgi için DaVinci Resolve kullanım kılavuzuna bakınız.

3D LUT 1 alanına bir 3D LUT yüklemek için:

- 1 Blackmagic SmartView Setup yazılımını başlatın.
- 2 "LUT 1" için "import" etiketli yükleme butonuna basın. Yükleme istediğiniz LUT dosyasının yerini belirlemenizi isteyen bir pencere açılır. Dilediğiniz .cube LUT dosyasını seçin, sonra açmak için "open" butonuna basın.
- 3 Biraz önce yüklemiş olduğunuz LUT'u görüntülemek için SmartView 4K G3 kontrol panelindeki 3D LUT 1 butonuna basın. LUT'u kapatmak için butona tekrar basın.

3D LUT 2'ye bir LUT dosyası yüklemek için aynı işlemi tekrarlayın.



SmartView 4K G3'e 3D LUT'ları yüklemek için Blackmagic SmartView Setup yazılımını kullanın.

SmartView ve SmartScope Duo 4K

SmartView Duo ve SmartScope Duo 4K, iki adet bağımsız 8 inçlik LCD ekrana sahip çift monitör cihazlardır. Bu cihazlar, iki ayrı video sinyalini aynı anda izlemenizi sağlar veya her iki ekrana da aynı girişi bağlayabilirsiniz. SmartView Duo, HD 1080p30'a kadar standartları destekler ve SmartScope Duo 4K, tüm HD standartlarının ve kare hızlarının yanı sıra 2160p30'a kadar Ultra HD videoyu destekler. Kılavuzun bu bölümünde, SmartView Duo veya SmartScope Duo 4K cihazınızda ayarların nasıl yapılacağı ve değiştirileceği gösterilmektedir.

Monitör Ayarlarının Değiştirilmesi

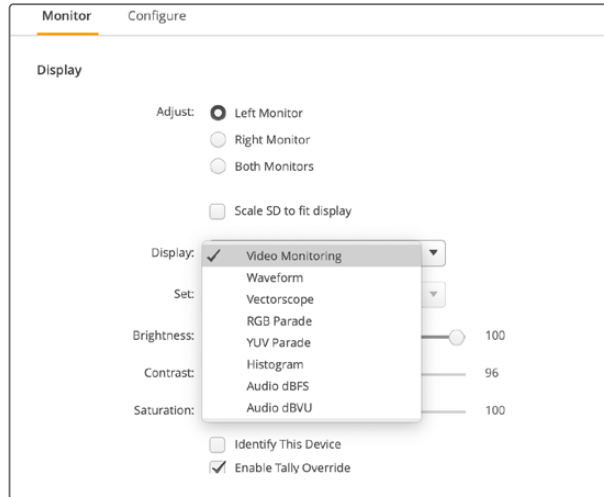
Başlatıldığında, Blackmagic SmartView Setup yazılımı, hemen USB veya Ethernet aracılığıyla bağlı SmartView ya da SmartScope cihazlarını arar ve bunları SmartView Setup anasayfasında gösterir. Ağınıza bağlı birden fazla Blackmagic monitör olduğunda, ayarlamak istediğiniz monitörü seçmek için, ana sayfanın her iki tarafındaki sol ve sağ ok simgelerini tıklayın. Blackmagic monitörünüz bir USB ile bağlı ise, monitör adının yanında bir USB simgesi belirir.

Ayarları değiştirmek için, Ethernet ve USB üzerinden bağlı monitörünüzü seçin ve monitör isminin altındaki ayarlar simgesini tıklayın. Bu işlem, seçili monitörünüzün ayarlar sayfasını açar. Yaptığınız ayarlardan memnun kaldığınızda, bu ayarları kaydetmek ve SmartView Setup anasayfasına geri dönmek için "save" etiketli butonu tıklayın.

Blackmagic monitörleri için mevcut ayarlar ve bunları nasıl uygulayacağınız hakkında bilgi için bir sonraki bölüme bakın. Blackmagic SmartView Setup yazılımını kullanarak ağ ayarlarının yapılandırılması hakkında bilgi için, "ağ ayarlarının değiştirilmesi" bölümüne bakın.

Monitör Ayarları

Her bir monitör için ayarları ve ekranları değiştirmek için, bunların Ethernet veya USB aracılığıyla bağlı olması gerekir. SmartView Setup ana sayfasındaki sol ve sağ ok simgelerini tıklayarak ayarlamak istediğiniz monitörü seçin, sonra monitör adının altındaki ayarlar simgesini tıklayın. Ayarlar sayfası, seçili Blackmagic monitörünüzün desteklediği özelliklere uyacak şekilde otomatik olarak değişir.



Parlaklık, kontrast ve doygunluk ayarlarını değiştirmek için, sürgüleri sola ve sağa sürükleyin. Seçili monitörünüzü görsel olarak tespit etmek için bu ayarları kontrol edin.

Adjust (Ayarlar) Bölümü

Bir SmartScope veya SmartView Duo kullanırken, soldaki monitörü ayarlamak için “left monitor” seçeneğini ve sağdakini ayarlamak üzere de “right monitor” seçeneğini tıklayın veya her ikisini aynı anda ayarlamak için “both monitors” seçeneğini tıklayın. “Both monitors” ayarı etkinleştirildiğinde; parlaklık, kontrast ve doygunlukta yapılan tüm değişiklikler, SmartView Duo ve SmartScope’deki her iki monitöre uygulanır.

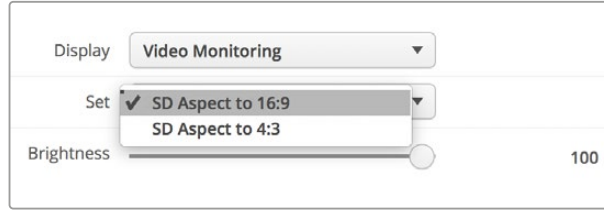
Display (Görüntüle) Bölümü

Bir SmartScope monitör kullanırken, aşağı açılır “display” menüsü, görüntülemek üzere seçebileceğiniz skoplar sunar. Sadece video görüntüsünü monitörde görmek isterseniz “video monitoring” etiketli ayarı seçin.

Set (Belirle) Bölümü

Bir SmartScope kullanırken, “set” etiketli menü bölümü, standart tanımlı video kullanıldığında video görüntüleme ekranı için 4:3 veya 16:9 görüntü oranını belirlemenize imkan verir. “Set” etiketli menü bölümü, seçilen görüntüleme türü için; vektörskop, ses dBFS ve ses dBVU dahil seçenekler sunar.

- Video Monitoring (Video Görüntüleme): 4:3 veya 16:9 görüntü oranlarını kullanarak video görüntüsünü görüntülemek için bu seçeneği kullanın.
Geniş ekran standart tanımlı anamorfik video görüntülerken, 16:9 görüntü oranını seçin. Geleneksel 4:3 standart tanımlı video görüntülerken, 4:3 görüntü oranını seçin.
- Vectorscope (Vektörskop): Giriş sinyalinizin renk çubuğu test sinyallerine %100 mü yoksa %75 mi bağlı olduğunu seçin.
- Audio dBFS: Hangi ses kanalı çiftinin fazının görüntüleneceğini seçin.
- Audio dBVU: Hangi ses kanalı çiftinin fazının görüntüleneceğini seçin.



Standart tanımlı anamorfik video görüntülerken,
“SD Aspect to 16:9” olarak belirleyin

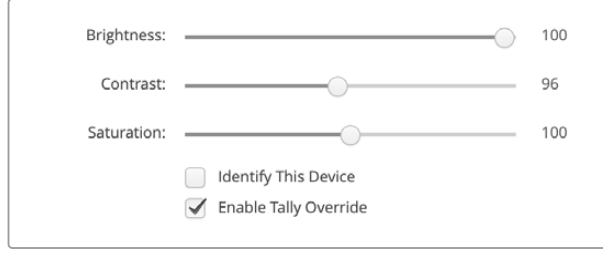
Parlaklık, Kontrast ve Doygunluk

Parlaklık, kontrast ve doygunluk ayarlarını uygulamak için bu sürgüleri kullanın. Kullanılabilir ayarlar, SmartView ile SmartScope modelleri arasında değişir.

Monitörün Belirlenmesi

“Identify this device” etiketli onay kutusu tıklanınca, Blackmagic SmartView Setup yazılımında seçili monitör, beyaz bir çerçeve görüntüler. Bir ağ aracılığıyla birden fazla SmartView ve SmartScope cihazı bağlı ise bu ayar seçili monitörü görsel olarak tanımlamayı kolaylaştırır.

Bu ayar “both monitors” etiketli her iki monitör ayarıyla birlikte kullanıldığında, her iki SmartView Duo veya SmartScope Duo 4K monitörlerinde beyaz çerçeve görünür.



Parlaklık, kontrast ve doygunluk ayarlarını deęiřtirmek için, sürgüleri sola ve saęa sürükleyin. Seçili monitörünüzü görsel olarak tanımlamak için "identify this device" etiketli ayarı tıklayın.

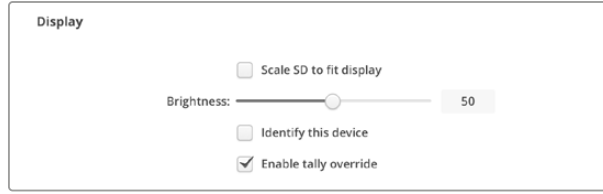
Tally Öncelięini Etkinleřtirme

Blackmagic SmartView Duo ve SmartScope Duo 4K'da tally çerçevesini aktif hale getirmek için "Enable Tally Override" onay kutusunu tıklayın. Bu özellik; Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K G2 ve Blackmagic URSA Broadcast G2 dahil olmak üzere Blackmagic kameralarla uyumludur.

Kameranın SDI çıkışı, SmartView Duo veya SmartScope Duo 4K'daki A veya B girişine baęlayın.

ATEM görüntü mikserinin program çıkışı, kameranın SDI girişine baęlayın.

ATEM görüntü mikseri kamerayı program çıkışına geçirdiğinde, SmartView Duo veya SmartScope Duo 4K'da kırmızı bir tally çerçeve görünür. Önizleme çıkışına geçirdiğinde ise tally çerçevesi yeřil renkte görünür.



Blackmagic URSA Mini Pro veya URSA Broadcast kameraya baęlıyken SmartView Duo'da tally çerçevesini görüntülemek için, "enable tally override" onay kutusunu tıklayın.

SmartScope Duo 4K Kullanımı

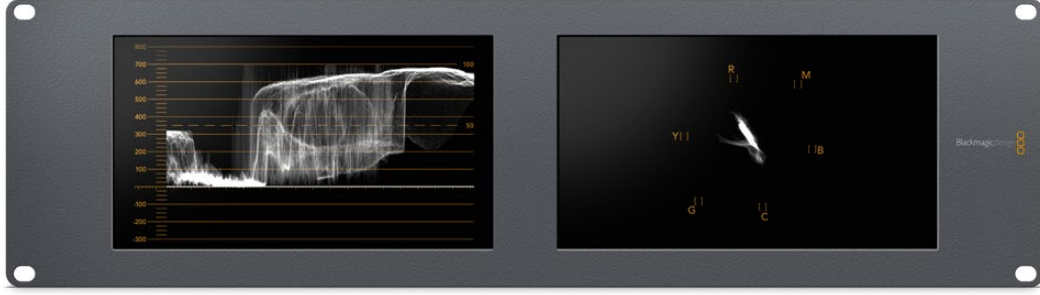
Blackmagic SmartScope Nedir?

Daha önceleri, yayın kalitesinde televizyon ve post prodüksiyon skopları, küçücük bir ekranda sadece tek skopu görmeyi saęlayan, inanılmaz derecede pahalı özel çözümlerdi. Bazı skoplar kötü görünür ve müşterilerinizin görmesini istemezsiniz.

SmartScope Duo 4K ile, video sinyalinizi her yönüyle çift monitörde gerçek zamanlı olarak görmeyi saęlayan, dalga şekli monitörlerine sahip olursunuz. Blackmagic SmartView Setup yazılımında giriş sinyaline yaptığınız herhangi bir deęişiklik, anında SmartScope Duo 4K'da görülebilir! Buna ek olarak, her bir giriş sinyali, SDI loop çıkışı yoluyla her iki monitöre de gönderilebilir. Yani, soldaki monitöre giden sinyalin skoplarını görüntülemek için, saędaki monitörü kullanabilirsiniz.

SmartScope Duo 4K tarafından görüntülenen skoplar, Blackmagic SmartView Setup yazılımında seçilir. Skoplarınızı, "display" etiketli görüntüleme menüsünden seçin.

Sonraki birkaç sayfadaki bilgiler, her bir her bir skop ekranının nasıl kullanıldığını açıklar, böylece her bir ekranın size nasıl yardımcı olabileceğini daha iyi anlayabilirsiniz.



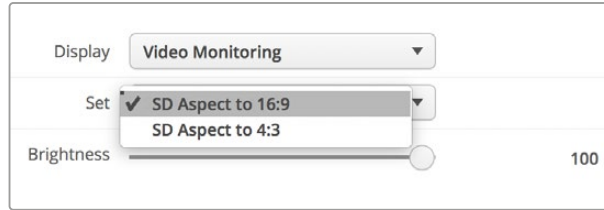
Blackmagic SmartView Setup yazılımı kullanılarak her bir monitörde farklı bir skopun görüntülenmesi için, Blackmagic SmartScope Duo 4K'yı ayarlamak kolaydır.

Video Görüntüleme Ekranı

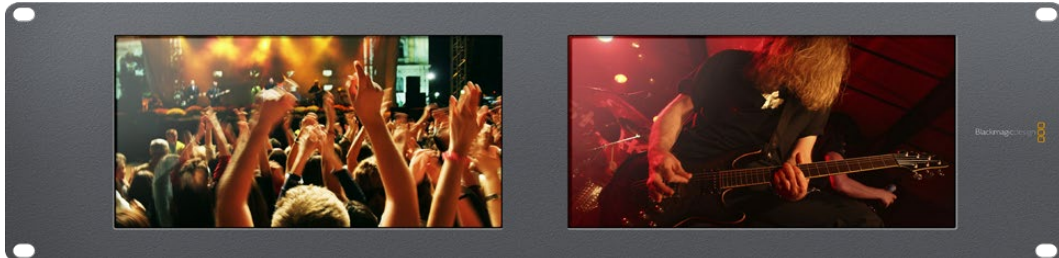
Video görüntüleme ekranı, SmartScope tarafından alınan video sinyalini kontrol edebilmemiz için kullanışlı bir monitördür.

Giriş sinyaliniz SD ise “set” etiketli belirleme menüsünden, 4:3 pillarbox veya 16:9'da görüntülenmesi için bir seçim yapabilirsiniz. LCD ekranının parlaklık, kontrast veya doygunluk ayarlarına yapılan herhangi bir değişiklik, bu ekran penceresinde anında görülebilir. Bu ayarları değiştirmenin, video sinyalini etkilemediğini ve sadece monitörü etkilediğini unutmayın. Dolayısıyla, yapacağınız herhangi bir doygunluk veya parlaklık değişikliği skopları etkilemeyecektir.

Monitörlerden birini “video görüntüleme” monitörü olarak ve diğerini de skop ekranı olarak ayarlamak işinizi çoğu zaman kolaylaştırabilir. Bunu yapmak için, kısa bir kablo kullanarak “monitör 1” için SDI loop çıkışını “monitör 2” SDI girişine bağlayın.



Blackmagic SmartView Setup'taki “set” menüsü seçeneklerini kullanarak, SD videoyu 4:3 pillar box veya 16:9 geniş ekran modunda görüntüleyebilirsiniz. Standart tanımlı anamorfik video görüntülerken, “SD Aspect to 16:9” seçeneğine ayarlayın.



Video görüntüleme ekran ayarı, video sinyalini bir televizyon ekranı veya monitörde normalde görüneceği haliyle gösterir.

Waveform (Dalga Şekli) Ekranı

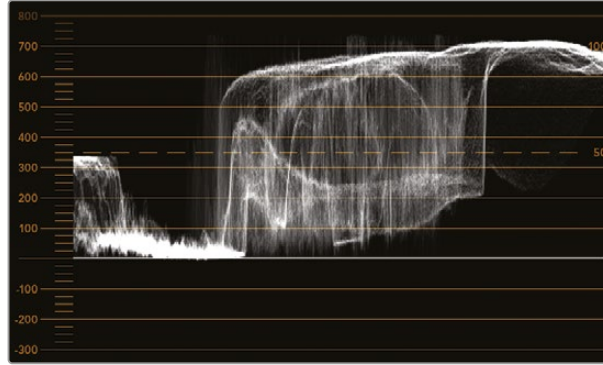
Waveform yani dalga şekli ekranı, video sinyalinizin luma veya parlaklık seviyelerini denetlemek ve düzeltmek için kullanılan geleneksel parlaklık dalga şekli monitörlerine benzer şekilde, dijital olarak kodlanmış bir dalga şekli sunar.

Geleneksel parlaklık dalga şekli monitörleri, yalnızca standart tanımlı kompozit analog videoyu desteklerdi. Ancak, SmartScope Duo 4K'nın dalga şekli ekran penceresi Ultra HD ve HD'nin yanında SD formatında da çalışır. Böylelikle, yüksek çözünürlüklü dijital video formatlarını görüntülerken bile, luma seviyelerini düzeltmenin tutarlı ve kolay bir yöntemine sahipsiniz.

Blackmagic SmartView Setup yazılımındaki aşağı açılır "display" etiketli ekran menüsünden, "waveform" yani dalga şekli seçeneğini belirleyin. "İllegal" yani, yayına uygun olmayan luma değerlerine karşı önlem almak için, dalga şekli göstergesinde; siyahlarınızın %0'ın altına düşmediğinden ve beyazların ise %100'ün üzerine çıkmadığından emin olun.

Dalga şekli monitörü, görüntünün grafiksel bir temsildir ve luma değerlerini, kare içindekilere göre aynı konumda gösterir. Örneğin, gökyüzünün bir kısmı aşırı pozlanmışsa bunu dalga şekli ekranında, karede belirlediği konum ile aynı yatay konumda göreceksiniz.

Çekimlerinize bağlı olarak, dalga şekli grafiğiniz farklı görünecektir. Yüksek kontrastlı bir video izliyorsanız, orta grilerde herhangi bir değer görmeyebilirsiniz. Aşağıdaki resim; solda koyu bir alan ve karenin ortasından sağa doğru daha parlak değerlere sahip, eşit bir şekilde pozlanmış bir görüntünün, dalga şekli değerlerini göstermektedir.



Parlaklık değerlerini gösteren dalga şekli göstergesi

Adjust: Left Monitor
 Right Monitor
 Both Monitors

Scale SD to fit display

Display:

Set:

Blackmagic SmartView Setup menüsünün "display" etiketli görüntüleme ayarlarından "waveform" yani dalga şekli seçeneğini belirleyerek, video sinyalinizdeki parlaklık değerlerini denetleyebilirsiniz

Vektörskop Ekranı

Vektörskop ekranı, bir video sinyalindeki renkleri göstermek için bir vektör görüntüsü kullanır. Tesisinizde kullanılan renk çubuğu test sinyallerinin standardına bağlı olarak, Blackmagic SmartView Setup yazılımındaki “set” menüsünden, %100 veya %75 seçeneğini belirleyin.

Kimileri, vektörskopun “illegal” yani yayına uygun olmayan seviyelerin kontrolü için kullanıldığını düşünse de bu doğru değildir. Tüm illegal renklerin kontrolü için Parade RGB ekranı kullanılmalıdır. Vektörskopu illegal seviyeleri kontrol etmek için kullanamamanızın sebebi hem chroma hem de parlaklık değerlerinin gerekli olmasıdır. Örneğin, videodaki beyaz veya siyah noktalara yakın renkler, orta grilerde kullanılabilen çok daha keskin renklerdeki kadar doygun olamaz. Vektörskop ekranı, parlaklık değerlerini değil de sadece renkleri gösterdiğinden, sadece yayına uygun olmayan renkleri kontrol etmek için kullanılamaz.

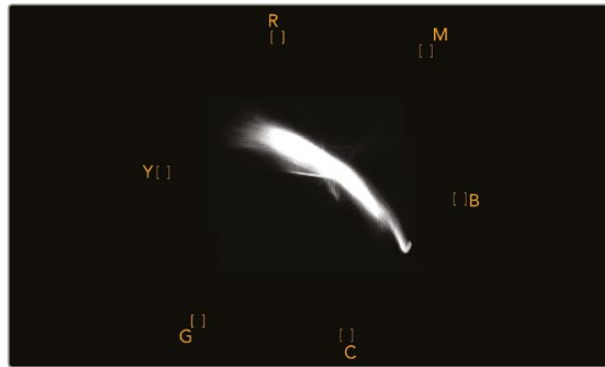
Vektörskop ekranı, chroma seviyelerinin düzeltilmesini gerektiren daha eski, analog video kasetlerindeki renk seviyelerini kontrol etmek için en iyi araçtır. Video kasetinin renk çubuğu bölümünü oynatın ve sonra, gratiküldeki (enlem boylam çizgisi) kare kutular kapsamında videonun renklerini ayarlamak üzer, chroma ve hue (renk tonu) ayarlarını düzeltin.

Vektörskop ekranı renk derecelendirme işlemleri için de mükemmeldir çünkü, videonuzun beyaz ayarının doğru olup olmadığını veya bir renk tonu olup olmadığını kolayca kontrol edebilirsiniz. Videonuzda bir renk tonu varsa, vektörskop ekranı merkezden sapar ve merkezinde iki nokta görünebilir. Normalde video sinyalindeki blanking (karartma) işlemi vektörskopun merkezinde bir nokta oluşturur. Bunun nedeni, videodaki kararmanın içinde hiçbir renk barındırmayan bir siyah olmasıdır. Blanking özelliği, renk bilgisi olmayan siyah video bölümlerini tespit etmekte faydalı bir referans noktası sağlıyor.

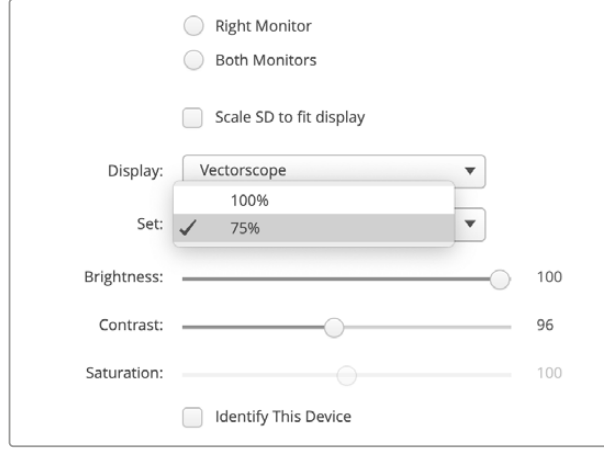
Videonuzda bir renk tonu mevcutsa, siyahların bulunduğu renkten ve merkezden sapmalarını gözlemleyebilirsiniz. Sapma oranı videonuzdaki renk tonunun miktarını belirler. Bu sapma videonuzun hem beyaz hem de siyah detaylarında görülebilir. Bu özellik, renk tonunun giderilmesinde ve doğru beyaz ayarının yapılmasında, vektörskopu değerli bir araç kılar.

Vektörskop ekranı, siyahlara veya beyazlara yanlışlıkla istenilmeyen renk tonları katmadan, videonuzdaki renklerin sınırlarını zorlamanızı sağlar. Renk dengesi hem RGB parade hem de vektörskop görüntüsünde izlenebilirken, renk dengesindeki olası sorunlar genelde vektörskop görüntüsünde daha kolay görülebilir.

Özellikle yüz bölgesi olmak üzere, cilt tonu içeren çekimlerin renk düzeltmelerini yaparken, sıcak renk doygunluğunun değerini, vektörskop üzerinde saat 10’u gösteren bir açıda, eşit bir çizgide tutmanız gerekecektir. Bu “cilt tonu çizgisi” (fleshtone line) olarak adlandırılır ve cilt yüzeyinin altındaki kanın rengine bağlı olarak belirlenir. Fleshtone çizgisi her türlü cilt pigmentasyonu için uygulanabilir ve videonuzdaki kişilerin cilt tonlarının doğal görünmesini sağlamanın en iyi yoludur.



Saat 10’u gösteren bir konuma doğru eğilimli ‘fleshtone çizgisini’ gösteren bir vektörskop ekranı



Vektörskopunuzu %100 veya %75 renk çubuğu test sinyallerine ayarlayın

Parade Ekranı

RGB ve YUV parade ekranları renk düzeltme, illegal (yayına uygun olmayan) renkleri kontrol etmek ve seviyeleri kontrol etmek için harikadır.

Renk düzeltme işlemi yaparken, Blackmagic SmartView Setup yazılımındaki “display” etiketli ekran menüsünden RGB parade seçeneğini belirleyin. RGB parade penceresi, münferit kırmızı, yeşil ve mavi renk kanallarının tam boyunu görüntüler. Renk kanallarının her birinin izlenmesi, renk düzeltme sürecini kolaylaştırıyor. Ayrıca, video sinyalindeki siyahların, orta tonların ve beyazların renk dengesini izlemek de kolaydır. RGB parade; kırmızı, yeşil ve mavi kanalları arasındaki ortak nitelikleri tespit etmenizi sağlayarak, arzu edilmeyen renk tonlarını gidermeyi ve renk dengesini ayarlamayı kolaylaştırır.

Renk düzeltme işlemi yaparken, video seviyelerinin tam olduğundan, ama kırılmadığından emin olmanız önemlidir. Video seviyesini artırmak isterseniz, RGB sınırının üstüne çıkmadığından emin olun. Aksi takdirde, “illegal” olarak bilinen yayına uygun olmayan seviyeler oluşur. Bazı ekipmanlar illegal %100 seviyelere ulaşmanızı engellerken, başka ekipmanlarda böyle bir önlem yoktur. SmartScope Duo 4K illegal seviyeleri, oluştukları an görmenizi sağlar.

İllegal video seviyeleri siyah ve beyaz seviyelerinde de oluşabilir. Bazı renk düzeltme sistemlerinde, siyah seviyeleri %0 olan siyah noktasının altına indirilebilir. Videonuzda illegal siyah seviyeler tespit ederseniz, bunları gidermek için biraz “lift” veya kazanç ilave etmeniz yeterlidir ancak, video sinyalinin tamamının lift işlemine maruz kalmadığından ve beyazlarda illegal renkler oluşmadığından emin olmak üzere %100 gratikül seviyesini kontrol edin.

YUV seviyelerini kontrol etmek için, “display” menüsünden YUV parade ibaresini seçin. Bu görüntü penceresi faydalıdır çünkü luma veya parlaklık değerleri chroma veya renk değerlerinden ayrıştırılmıştır. Bu da televizyon yayını için video sinyallerinin formatıdır. Soldaki dalga şekli luma bilgilerini ve ikinci ile üçüncü dalga şekli de renk bilgilerini gösterir. YUV parade penceresi, bir video sinyalinin chroma değerlerini bir renk çubuğu test düzenine (pattern) kalibre etmek için faydalıdır. Böylelikle, renkler doğru bir nitelikte temsil edilir ve yayınlanan sinyal televizyon ekranlarında görüntülenebilir.

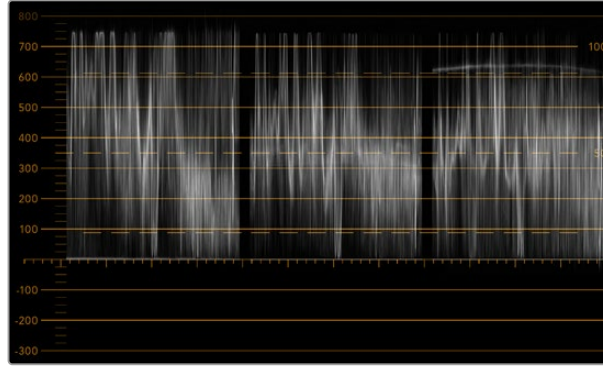
Renk düzeltme işlemi, illegal seviyeler oluşturmadan en iyi görünüme sahip görüntüler elde etmeye yarayan sonsuz bir ayarlama sürecidir.

Renk Düzeltme Terminolojisi

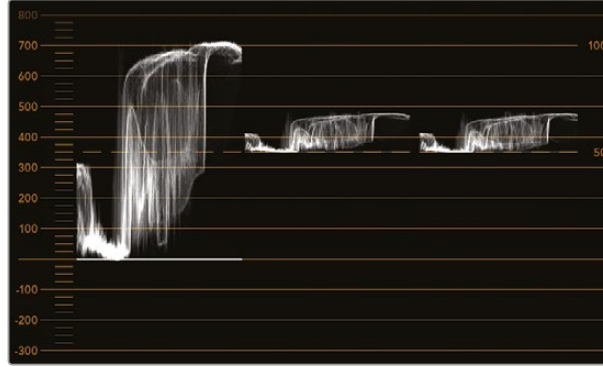
Blacks (Siyahlar) – Video sinyalindeki siyah seviyeleri

Mids (Orta Tonlar) – Video sinyalindeki orta-gri seviyeleri

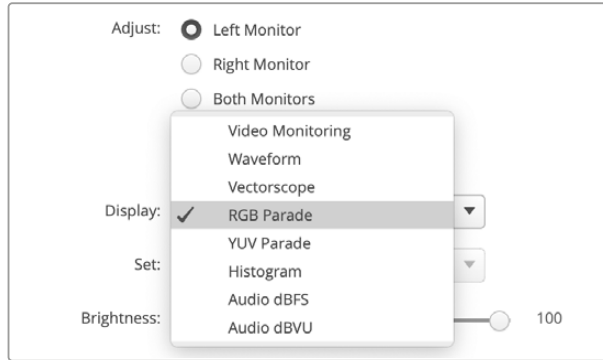
Whites (Beyazlar) – Video sinyalindeki beyaz seviyeleri



RGB parade görüntüleme



YUV parade görüntüleme



Blackmagic SmartView Setup'taki aşağı açılan "display" ibareli ekran menüsünden, RGB parade ile YUV parade arasından seçim yapın.

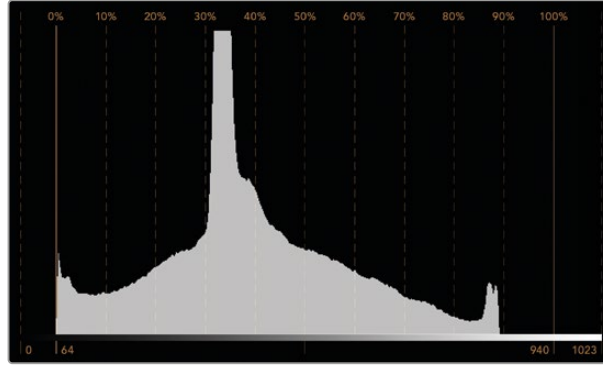
Histogram Ekranı

Grafik tasarımcıların ve kamera operatörlerinin en aşına oldukları ekran histogram ekranıdır. Histogram, bilgilerin beyazdan siyaha doğru dağılımını gösterir ve videonun beyazlarında veya siyahlarındaki ayrıntıların, kırılmaya ne kadar yaklaştığını görmenizi sağlar. Histogram ekranı ayrıca, videodaki gama değişikliklerinin etkilerini de görmenize imkan verir.

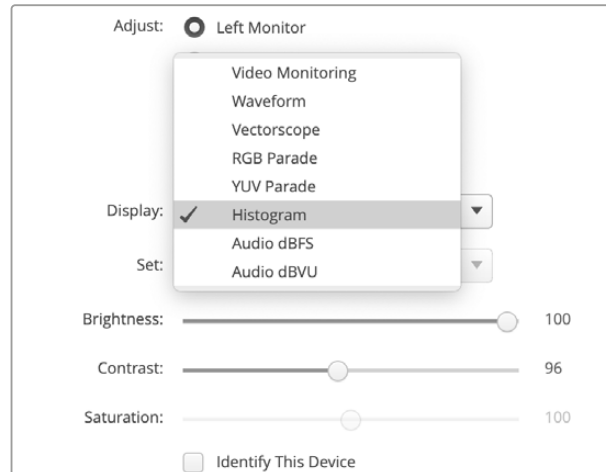
Ekranın solu siyah videoyu gösterirken, sağ tarafı da beyazları göstermektedir. Genellikle videonun tamamının, histogram ekranının %0 ila %100 aralığında bulunması gerekir. %0'ın altına indiğinde veya %100'ün üzerine çıktığında, videonuz kırılır. Çekimdeyken videonun kırılması çok kötü sonuçlar doğurabilir, çünkü daha sonra kontrollü bir ortamda renk düzeltme yapmak istiyorsanız siyah ve beyazlardaki ayrıntıların mutlaka korunması gerekir. Çekim yaparken videoyu siyah klibin üzerinde ve beyaz klibin altında tutun. Böylelikle, beyazların ve siyahların mat ve ayrıntıdan yoksun görünmesini engelleyerek daha sonradan renkleri düzeltmek için daha fazla özgürlüğe sahip olursunuz.

Renk düzeltme yaparken, videonuzun kırılmasını isterseniz histogram ekranı, kırılmanın video üzerindeki etkisini ve ne kadar kırıldığını gösterecektir. Daha az kırılmış, daha ayrıntılı benzer bir görünüm oluşturmak için gama dahi kullanabilirsiniz.

Histogram ekranını, yayına uygun olmayan seviyeleri kontrol etmek için kullanamazsınız, fakat yayına uygun olmayan siyahları ve beyazları görmek için kullanabilirsiniz. Histogram ekranı renkleri göstermediğinden, videonuz uygun olmayan renkler içermesine rağmen histogram uygun seviyeleri gösteriyor olabilir. Bu durumda da RGB parade ekranı, uygun olmayan seviyeleri video sinyalinin hem renk hem de parlaklık öğelerinde yansıttığından, bunları kontrol etmenin en iyi yoludur.



Histogram ekran ayarı beyazlar ile siyahların dağılımını gösterir



Blackmagic SmartView Setup yazılımındaki aşağı açılan "display" ibareli ekran menüsünden histogramı seçin.

Ses Gösterge Ekranı

Ses göstergeleri ekranı, SDI video sinyalinin gömülü ses kayıtlarındaki ses seviyelerini gösterir. 16 kanala kadar gömülü ses önce ayrıştırılır ve sonra, dBVU veya dBFS formatında görüntülenir.

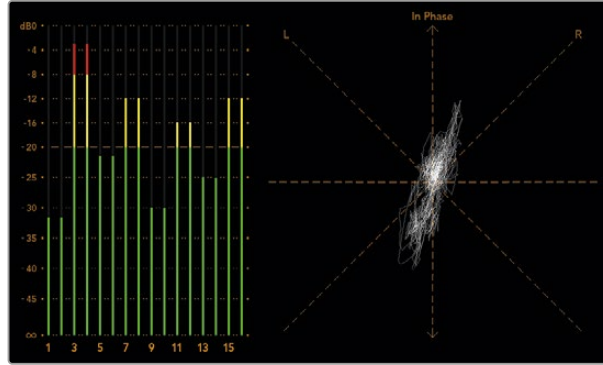
VU göstergesi ortalama sinyal seviyelerini gösterir, kullanımı kolaydır ve daha eski ekipmanlarda yaygındır. VU metre, SMPTE tarafından önerilen referans değeri olan ve -20 dBFS'ye ayarlı, 1 kHz test ton sinyaline kalibre edilir.

Esasen dBFS, bir genel dijital ses sinyali ölçөгüdür ve modern dijital ekipmanlarda yaygındır.

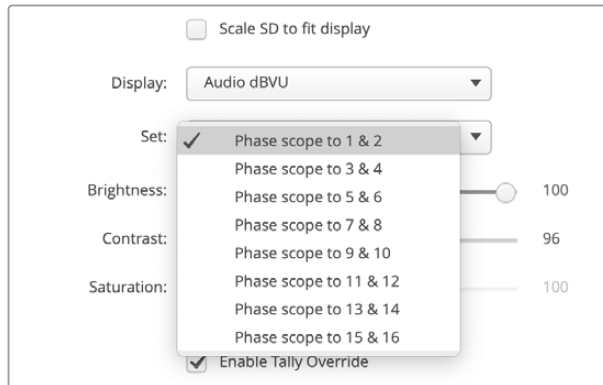
Sağ taraftaki ses skopu iki ses kanalını izleyebiliyor. Bu kanalları "set" menüsünden seçebilirsiniz. Örneğin, kanal 1 & 2, kanal 3 & 4, vb. Ses skopu, sesi X-Y görüntüleme olarak sunar. Böylece, ses dengesindeki sorunları, faz dışı ses koşullarını ve bir ses kanalının mono mu yoksa stereo mu olduğunu görebilirsiniz. Mono ses tek bir dikey "in phase" (fazda) ses hattı olarak belirir. Bu çizgi yataysa, sesiniz "faz dışı" demektir ve downstream ekipmanın aldığı seste kayıp oluşabilir. Ses fazı, büyük tesislerde, kabloların yanlış bağlanması sonucu karşılaşılan en yaygın sorunlardan bir tanesidir.

Stereo sinyallerini izlerken, sol ve sağ ses kanalları arasındaki farkı temsil etmek üzere, sağ taraftaki ses skopun çizgisi dışa doğru yayılır. Ses kanalında ne kadar fazla stereo sesi bulunuyorsa, çizgi bir o kadar dairesel görünecektir. Eğer ses minimal seviyede stereo içerik bulunduruyorsa, bu durumda skop dikey eksen çevresinde daha yoğun görünecektir.

Diyalog sesi genelde dikey bir çizgi olarak görünür. Oysa fazla miktarda stereo içeriğe sahip olan müzik, skopun dışa doğru yayılmasına sebep olur. Bunun sebebi mono sesin L+R olması ve dikey eksen üzerinde görüntülenmesidir. Halbuki, stereo içerik L-R'dir ve stereo farkı yansıtmak üzere yatay eksen üzerinde görüntülenir.



Pik seviyeleri ve ses dengesini gösteren ses göstergesi ekranı



"Set" menüsünü kullanarak, denetlemek istediğiniz ses çiftini seçin.

Ağ Ayarları

Monitör İsmi

Her bir SmartView Duo veya SmartScope Duo cihazının ağ üzerinde kolayca ayırt edilebilmesi için monitörünüzün adını değiştirmenizde yarar var. Örneğin, “Saha Kameraları 1 & 2”, “Multi-View Çıkışı”, “4K sinyaller” vb.

Monitörünüzün adını değiştirmek için, monitörünüzün Ethernet veya USB ile bağlı olduğundan emin olun. Blackmagic SmartView Setup yazılımını başlatın ve monitör adının altındaki ayarlar simgesini tıklayın. “Configure” ibareli yapılandırma sekmesini kullanarak, “details” bölümündeki monitörünüzün adını değiştirin. Yazılım geçersiz bir ad tespit ederse siz yeni adı tuşlarken, adın yanında bir uyarı simgesi belirir. Belirtilen ad geçersiz ise yeşil bir işaret belirir. Ad değişikliğini teyit etmek için bilgisayar klavyesi üzerindeki ‘return’ sekmesine basın.

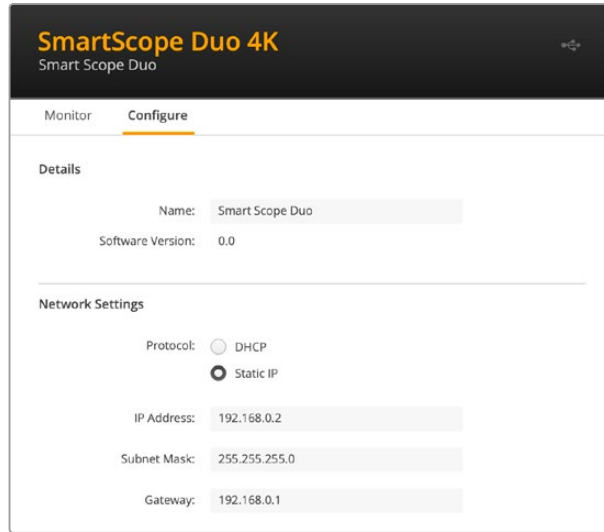
Ağ Ayarları

Blackmagic SmartView Setup yazılımındaki ağ ayarları bölümüne değişiklikler yapmak için, Blackmagic monitörünüzün bilgisayara bir USB ile bağlı olması gerekir. Ağ ayarları Ethernet aracılığıyla değiştirilemez.

Varsayılan ayarları olarak, SmartView Duo ve SmartScope Duo cihazlar, ağınızdan otomatik olarak bir IP adresi almak için DHCP protokolünü kullanır. Ağ üzerinde herhangi bir SmartView veya SmartScope monitörü bulunamadıysa cihazlara DHCP yoluyla bir IP adresi atanmamış olabilir. Bu durumda, uygun ağ ayarlarıyla her cihazı manuel yapılandırmanız gerekir.

Sabit bir IP adresi belirlemek için:

- 1 USB kullanarak, Blackmagic SmartView Duo veya SmartScope Duo monitörünüzü bilgisayarınıza bağlayın ve Blackmagic SmartView Setup yazılımını başlatın.
- 2 Bağlı olan monitörünüz SmartView Setup ana sayfasında otomatik olarak görüntülenecektir ve adının yanında bir USB simgesi belirir. Monitör resmine tıklayın.
- 3 “Statik IP” onay kutusunu tıklayın ve ardından, “IP address” ve “gateway address” alanlarını doldurun. Ağınızda bir IP çakışmasına sebebiyet vermemek için, lütfen sistem yöneticinizden yedek bir IP adresi talep ediniz.



The screenshot shows the configuration interface for the SmartScope Duo 4K. The title bar reads "SmartScope Duo 4K" and "Smart Scope Duo". Below the title bar, there are two tabs: "Monitor" and "Configure", with "Configure" being the active tab. The main content area is divided into two sections: "Details" and "Network Settings".

Details

- Name: Smart Scope Duo
- Software Version: 0.0

Network Settings

- Protocol: DHCP, Static IP
- IP Address: 192.168.0.2
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Gateway: 192.168.0.1

- 4 Adres detaylarını girdikten sonra, “save” ibaresine tıklayarak kaydedin.

Bir Ağa Bağlanırken

Bir SmartView veya SmartScope monitörünü bir ağa bağlayarak, birden fazla cihazın ayarlarını uzaktan değiştirebilirsiniz.

SmartView ve SmartScope monitörleri herhangi bir yapılandırma gerektirmeden videoyu görüntüledikleri için, yapılması gereken herhangi bir ağ ayarı, etkinleştirilmeden önce yapılandırılmalıdır. Ağ yapılandırması yalnızca, bir bilgisayara doğrudan USB bağlantısıyla uygulanabilir.

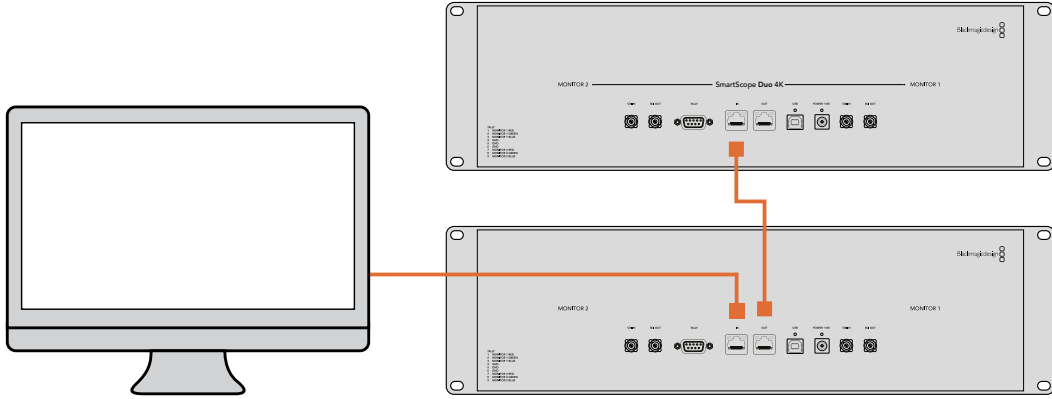
Doğrudan Ethernet Bağlantısı

Bir monitörün uzaktan yapılandırılması, bilgisayarınıza yapılan direkt Ethernet bağlantısıyla uygulanabilir. Bu yapılandırmada herhangi bir ağ dağıtıcısı gerek yoktur. Bu da, hızla kurulum ve düzenleme yapmanız gerektiği durumlarda harikadır. Her bir cihazın üzerindeki "active loop-through Ethernet" çıkış portu kullanılarak, ek cihazlar birbirine zincirleme bağlanabilir. Zincirdeki tüm cihazlara güç sağlanmalıdır.

Mevcut stüdyo ağınızda bulunan IP adreslerini kullanmadan çok sayıda cihaz bağlamak isterseniz veya mevcut bir ağınız yoksa, onları doğrudan bilgisayarınızdaki Ethernet portuna bağlayın. Bu yöntem, SmartView ve SmartScope cihazları Ethernet yoluyla bağlamanın da hızlı bir yoludur, çünkü bir ağ dağıtıcısı herhangi bir kablo çekmeniz gerekmez.

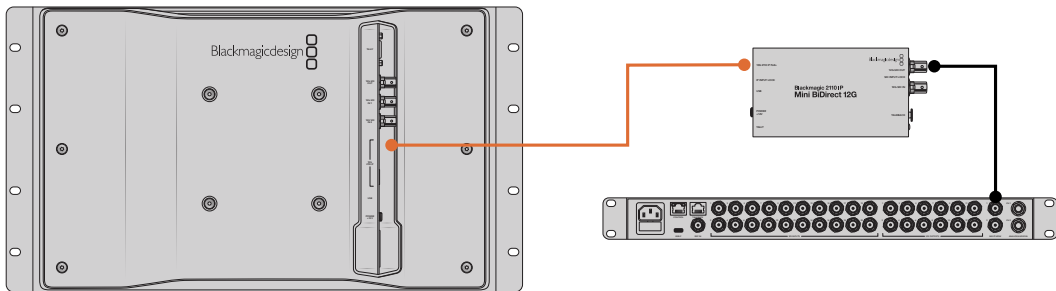
Doğrudan Ethernet Bağlantı Şeması

Bir ağ dağıtıcısı gereksinim olmadan, bir bilgisayarın Ethernet portunu doğrudan cihaza bağlayabilirsiniz. Bir ağ dağıtıcısı birden çok kablo çekmek zorunda kalmamak için, ek cihazlar birbirine zincirleme bağlanabilir. Tüm cihazlara güç sağlanmalıdır.



Noktadan Noktaya 2110 IP Bağlantı Şeması

SmartView 4K G3, 2110 IP sinyal akışlarını almak için Blackmagic 2110 IP çeviricilere noktadan noktaya bağlanabilir. Aşağıdaki şemada, ATEM görüntü mikserinin çoklu görüntü çıkışı, SDI üzerinden Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G'ye bağlanmıştır. Ardından, çevirici Ethernet üzerinden SmartView 4K G3'e bağlanmıştır.



Ethernet Ağ Dağıtıcı

Stüdyonuzun ağına birkaç cihaz bağlamak istiyorsanız ağ dağıtıcıya sadece bir SmartView veya SmartScope cihaz bağlamanız yeterlidir. Diğerleri ise, her bir cihazın üzerindeki "active loop-through Ethernet" çıkışı kullanılarak, birbirine zincirleme bağlanabilirler. Böylelikle, ağ dağıtıcı üzerinde yalnızca tek port kullanılmış olur. Bu şekilde, bir ağ dağıtıcıya birçok kablo çekmeniz gerekmez. Zincirleme bağlantının çalışması için tüm cihazlara güç sağlanmalıdır.

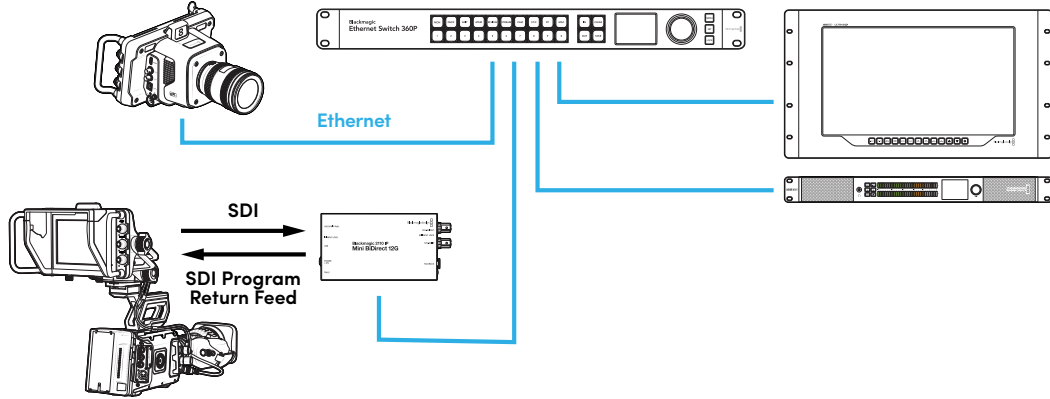
Bir ağ dağıtıcıya bağlanmak, herhangi bir cihazın ayarlarını, ağdaki herhangi bir bilgisayarın değiştirmesine olanak sağlar. Ağız, kablosuz erişim noktası içeriyorsa, bir WiFi bağlantısı yoluyla herhangi bir Mac veya Windows dizüstü bilgisayarıyla da ayarlar değiştirilebilir.

Bir IP tabanlı yerel ağa SmartView veya SmartScope bağlamak için, aşağıdaki basamakları uygulamanız gerekir.

- 1 Cihazınıza gelen güç kaynağını güvenli bir şekilde bağlayıp çalıştırın.
- 2 Cihazı standart bir RJ45 Ethernet kablosu ile bir ağ dağıtıcıya veya doğrudan bilgisayara bağlayın.

SmartView 4K G3'ün 2110 IP Ağına Bağlanması

SmartView 4K G3'ünüzü bir 2110 IP ağına eklemek, ağdaki stüdyo kameralarıyla birlikte 2110 IP çeviricilerden sinyal akışı almanızı sağlar. Aşağıdaki şemada bir SmartView 4K G3, bir Blackmagic Ethernet Switch 360P'ye bağlanmıştır. Ayrıca ağ dağıtıcıya bir Studio Camera 6K Pro, Audio Monitor 12G G3 ve bir URSA kameraya bağlı olan bir Blackmagic 2110 IP Mini BiDirect 12G bağlıdır. Kameralar kayda başladıktan sonra, 2110 IP sinyal akışını stüdyo kamerasından veya Mini 2110 IP çeviriciden yönlendirmek için SmartView Setup yardımcı yazılımını kullanabilirsiniz.



Tally Özelliğinin Kullanılması

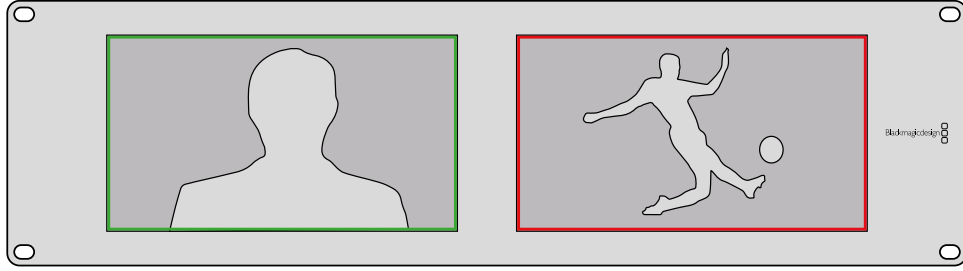
Tally Port Pin Bağlantıları

SmartView veya SmartScope cihazların tally portunu bağlamanıza gerek yoktur ve tally özelliğini kullanmayı düşünmüyorsanız bu bölümü atlayabilirsiniz.

Her bir SmartView ve SmartScope ekran; yayında olma, ön izleme ve kayıt özellikleri gibi, bir video sinyalinin durumunu belirtmek için kullanılacak ve kırmızı, yeşil veya mavi renklere sahip, bağımsız tally çerçeveleri içerir.

9-pimli D-sub tally portu, görüntü mikseri ve otomasyon sistemlerinden gelen uyarı sinyallerini kabul eder. Görüntü mikseri veya otomasyon sisteminizle kullanılmak üzere, tally portu bağlantısı hakkında bilgi için, ekteki tally pim bağlantıları şemasına bakınız.

9-pimli D portu bağlantı şeması, cihazın arkasında basılıdır. Bu şema, bağımsız monitörlerin her birinde kırmızı, yeşil veya mavi tally çerçeveleri görüntülemeye yarayan uyarı sinyali konumlarını gösterir.



Yeşil ve kırmızı tally çerçeveleri gösteren SmartView Duo

SmartView Duo ve SmartScope Duo 4K Tally Pim Bağlantıları	
Pim	Fonksiyonu
1	Monitör 1 Kırmızı
2	Monitör 1 Yeşil
3	Monitör 1 Mavi
4	Topraklama (Ground)
5	Topraklama (Ground)
6	Topraklama (Ground)
7	Monitör 2 Kırmızı
8	Monitör 2 Yeşil
9	Monitör 2 Mavi

SmartView Tally Portu

SmartView HD ve SmartView 4K Tally Pim Bağlantıları	
Pim	Fonksiyonu
1	Red
2	Green
3	Blue
4	Topraklama (Ground)

İzleme Açısının Optimize Edilmesi

SmartView Duo ve SmartScope Duo 4K monitörler, bir ekipman rafında yükseğe monte edilecekse en iyi izleme açısını sağlamak için LCD'leri ters çevirmenizde yarar vardır. LCD'ler tarafından çevrilme işlemi algılandığında, ekrandaki görüntüler otomatik olarak doğru yöne dönecektir. Arka montaj düzeninden koruyucu çerçeveyi çıkartmak ve tekrar takmak için, bir O2 büyüklüğünde pozidriv tornavida gerekecektir. Bu basit bir işlemdir ve arka montaj düzeninin açılmasını gerektirmemektedir.

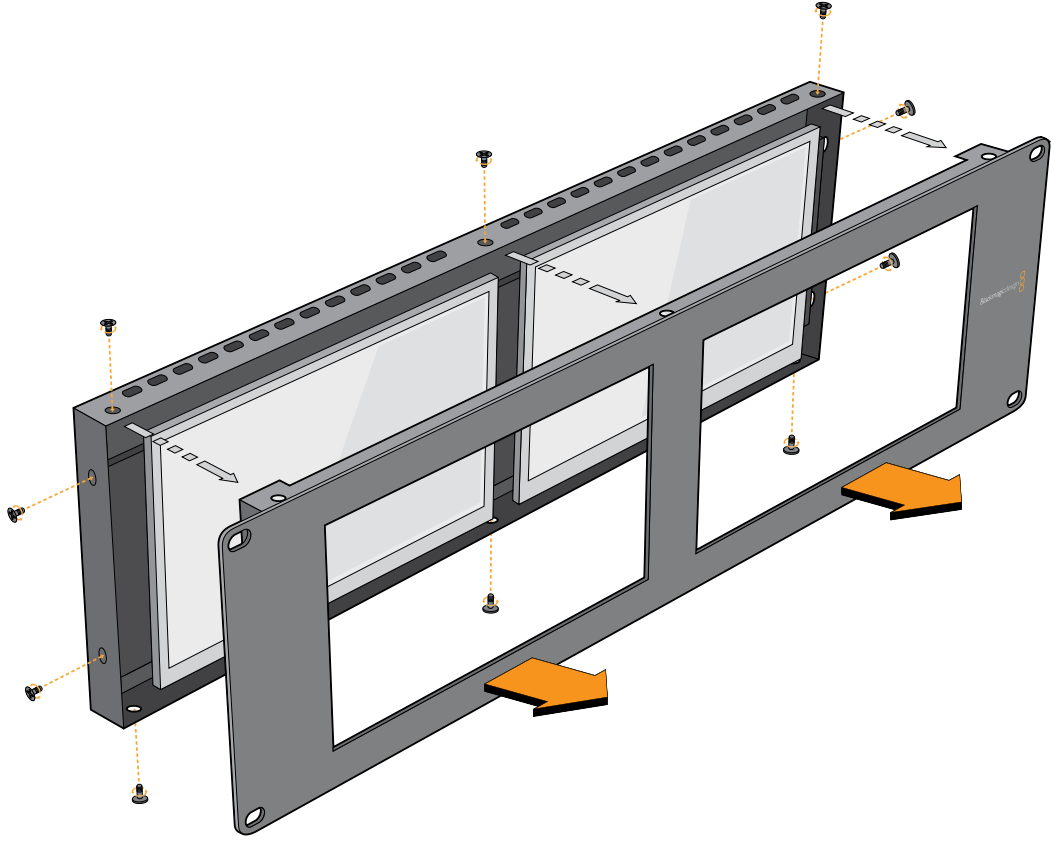
Aşağıdaki yöntem, Blackmagic Design logosunu koruyucu çerçeve üzerinde doğru yönde tutarak, cihazı nasıl tersine çevirebileceğinizi açıklar. O2 boy numaralı pozidriv tornavida gerektirir.

- 1 Koruyucu çerçevenin üst, alt, sol ve sağ yüzlerindeki vidaları çıkartın. SmartView Duo ve SmartScope Duo 4K'da, 10 adet vida bulunur.
- 2 Resimde gösterildiği gibi, koruyucu çerçeveyi arka montaj düzeninden dışa doğru çekin.
- 3 Arka montaj düzenini tersine çevirin.
- 4 Tersine çevrilmiş arka montaj düzenindeki koruyucu çerçeveyi geri yerleştirin.
- 5 Kasanın vidalarını yerine takın.

SmartView Duo veya SmartScope Duo 4K cihazınız, artık yüksek bir rafa kurulmaya hazırdır. Monitörünüz bir rafa vidalandıktan sonra, yanlış kullanılabilir veya gevşeyebilecek harici düğmelere sahip olmadığından ve ayar gerektirmediğinden, kazayla çarpıldığında bile en iyi izleme açısını görüntülemeye devam edecektir.



Cihazınızı yüksek bir rafa vidalamadan önce, en uygun izleme açısını kontrol etmek için cihazı ters çevirerek bir deneme yapmanızda fayda var.



Koruyucu çerçeveyi arka montaj düzeninden dışa doğru kaldırmak için vidaların hepsini çıkartın.

Developer Information

Blackmagic 2K Format – Overview

Blackmagic Design products support 3G-SDI video, which allows twice the data rate of traditional HD-SDI video. We thought it would be a really nice idea to add 2K film support, via 3G-SDI technology, so we could simplify feature film workflows. With the popularity of Blackmagic Design editing systems worldwide, now thousands of people can benefit from a feature film workflow revolution.

This information includes everything product developers need to know for building native 2K SDI equipment. Of course, all Blackmagic products can be updated, so if the television industry adopts an alternative SDI-based film standard, we can add support for that too!

Frame Structure

- Transmitted at 23.98, 24 or 25 frames per second as a Progressive Segmented Frame.
- Active video is 2048 pixels wide by 1556 lines deep.
- Total lines per frame : 1650
- Active words per line are 1535. One word consists of a 10-bit sample for each of the four data streams, i.e., a total of 40 bits. See the diagram named Blackmagic 2K Format - Data Stream Format.
- Total active lines : 1556
- Total words per line : 1875 for 23.98/24Hz and 1800 for 25Hz.
- Fields per frame : 2, 825 lines each
- Active lines located on lines 16-793 (field 1) and 841-1618 (field 2).

Transport Structure

- Based on SMPTE 372M Dual Link mapping and SMPTE 425M-B support for mapping SMPTE 372M into a single 3 Gb/s link.
- Timing reference signals, line number and line CRC insertion is the same as above.
- During active video, 10-bit Red, Green and Blue data is sent in the following sequence:
- Optional ancillary data is inserted into both virtual interfaces.
- At present, only audio data is included: as per standard HD audio insertion (SMPTE S299M) the audio data packets are carried on data stream two and audio control packets are carried on data stream one.
 - Data stream 1: Green_1, Green_2, Green_3, Green_5...Green_2047
 - Data stream 2: Blue_1, Blue_2, Green_4, Blue_5...Green_2048.
 - Data stream 3: Red_1, Blue_3, Blue_4, Red_5...Blue_2048.
 - Data stream 4: Red_2, Red_3, Red_4, Red_6...Red_2048.

Blackmagic 2K Format – Vertical Timing Reference

This diagram shows the vertical timing details with line numbers and Field, Vertical and Horizontal bits for the Timing Reference Signal codes.

		Field 1					Active					
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	1650	1	2	...	14	15	16	...	792	793	...	825

		Field 2					Active					
F	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
LINE #	825	826	827	...	839	840	841	...	1617	1618	...	1650

Blackmagic 2K Format – Data Stream Format

This diagram shows the data stream formats around the optional ancillary data section of the horizontal line. Note that each active pixel takes up three samples.

Word# 25 PsF	Word# 23.98/24 PsF	Data Stream 4	Data Stream 3	Data Stream 2	Data Stream 1
1795	1870	R2042	R2041	B2041	G2041
1796	1871	R2043	B2043	B2042	G2042
1797	1872	R2044	B2044	G2044	G2043
1798	1873	R2046	R2045	B2045	G2045
1799	1874	R2047	B2047	B2046	G2046
1800	1875	R2048	B2048	G2048	G2047
1	1	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)	EAV(3FFh)
2	2	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
3	3	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)	EAV(000h)
4	4	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)	EAV(XYZh)
5	5	LN0	LN0	LN0	LN0
6	6	LN1	LN1	LN1	LN1
7	7	CRC0	CRC0	CRC0	CRC0
8	8	CRC1	CRC1	CRC1	CRC1
9	9	200	040	ANC/Audio Data	ANC/Audio Data
...		
260	335	200	040		
261	336	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)	SAV(3FFh)
262	337	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
263	338	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)	SAV(000h)
264	339	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)	SAV(XYZh)
265	340	R2	R1	B1	G1
266	341	R3	B3	B2	G2
267	342	R4	B4	G4	G3
268	343	R6	R5	B5	G5

Blackmagic SmartView Ethernet Protocol v1.4

Summary

The Blackmagic SmartView Ethernet Protocol is a text-based status and control protocol, very similar in structure to the Videohub protocol, that is accessed by connecting to TCP port 9992 on a SmartView or SmartScope monitor.

Upon connection, the SmartView or SmartScope monitor sends a complete dump of the state of the monitor. After the initial dump, state changes are sent asynchronously.

The SmartView or SmartScope sends information in blocks which have an identifying header, followed by a colon. A block can span multiple lines and is terminated by a blank line.

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

Legend	
↵	carriage return
...	and so on

Version 1.4 of the Blackmagic SmartView Ethernet Protocol was released with SmartView 1.4 software.

Protocol Preamble

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

```
PROTOCOL PREAMBLE:↵
Version: 1.4 ↵
↵
```

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 SmartView or SmartScope.

```
SMARTVIEW DEVICE:↵
Model: SmartView Duo↵
Hostname: stagefront.studio.example.com↵
Name: StageFront↵
Monitors: 2↵
Inverted: false↵
↵
```

This example shows the output for a SmartView Duo, which has two LCDs. The INVERTED flag indicates whether the monitor has detected that it has been mounted in an inverted configuration to optimize LCD viewing angle.

Network Configuration

The next block shows the TCP/IP networking configuration:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
Current address: 192.168.1.101↵
Current netmask: 255.255.255.0↵
Current gateway: 192.168.1.1↵
↵
```

The network settings prefixed with CURRENT show the active TCP/IP settings, and are read-only. The CURRENT settings reflect either the DHCP or Static configuration, depending on the DYNAMIC IP flag.

Changing Networking Settings

The network can be configured to use either DHCP or a static configuration. To enable DHCP:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: true↵
↵
```

To set a fixed IP address, supply all static parameters, thus:

```
NETWORK:↵
Dynamic IP: false↵
Static address: 192.168.2.2↵
Static netmask: 255.255.255.0↵
Static gateway: 192.168.2.1↵
↵
```

The parameters with the CURRENT prefix are read-only, and show the active configuration, regardless of the static or dynamic setting.

Changing the name, or any network settings, will cause the IP connection to be dropped. The SmartView or SmartScope will restart its networking and advertise its new name on the network.

Changing Monitor Settings

The display settings for each monitor are specified individually. One or more parameters can be modified at the same time and multiple settings can be supplied in one block.

The valid range for numeric values is 0-255. The CONTRAST and SATURATION properties are zero-centered, so the normal value is 127, such that the displayed picture is the same as the original. A value greater than 127 in either channel will cause the contrast or saturation to be increased, and similarly a value less than 127 will cause a decrease.

For example, to set the brightness to 50% and desaturate the image to Black & White:

```
MONITOR A:↵
Brightness: 127↵
Saturation: 0↵
↵
```

Displaying SD in 16:9

The following command sets standard definition video to display in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

The following command sets standard definition video to display in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

Identification and Tally Settings

The Identify flag is transient, and will cause a white border to be displayed around the entire picture for a duration of 15 seconds, after which it will be reset. This feature is primarily aimed at identifying which monitor is currently being configured when it is mounted in a rack comprising multiple units. To turn on:

```
MONITOR A:↵  
Identify: true↵  
↵
```

The IDENTIFY border will temporarily override any other border setting in effect.

The BORDER property can be used to programmatically set the soft Tally colored borders to one of the primary colors: RED, GREEN, BLUE, WHITE or NONE. This setting can be overridden by the electrical Tally signals at the DB-9 input on the monitor itself. For example, to set the soft Tally to green:

```
MONITOR B:↵  
Border: green↵  
↵
```

The hard wired tally will always override the soft tally. The full state report will always show the current valid border.

SmartScope Settings

On SmartScope Duo 4K, each monitor can be set to display a different scope. The values for activating specific scopes are mapped as follows:

- AudioDbfs
- AudioDbvu
- Histogram
- ParadeRGB
- ParadeYUV
- Picture (This is the same as Video Monitor)
- Vector100
- Vector75
- WaveformLuma

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
↵
```

In the example above, Monitor A has been set as a video monitor.

Displaying SD in 16:9

The set Video Monitor mode to display standard definition video in 16:9:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: ON↵
```

Displaying SD in 4:3

To set Video Monitor mode to display standard definition video in 4:3:

```
MONITOR A:↵  
ScopeMode: Picture↵  
WidescreenSD: OFF↵
```

When setting one of SmartScope Duo 4K's monitors to audio metering, you can also select which channels to show. The values for selecting which audio channels are mapped in the following way:

- 0: Channels 1 and 2
- 1: Channels 3 and 4
- 2: Channels 5 and 6
- 3: Channels 7 and 8
- 4: Channels 9 and 10
- 5: Channels 11 and 12
- 6: Channels 13 and 14
- 7: Channels 15 and 16

```
MONITOR B:↵  
ScopeMode: AudioDbvu↵  
AudioChannel: 0↵
```

```
↵
```

In the example above, Monitor B has been selected to display Audio Metering in Dbvu with audio channels 1 and 2 selected for the phase meter.

Selecting LUTs for SmartView 4K

To select 3D LUTs using SmartView 4K:

```
MONITOR A:↵  
LUT: 0          LUT 1  
1          LUT 2  
NONE  DISABLE
```

```
↵
```

```
↵
```

Yardıma

Yardıma İçin

Yardıma almak için takip edeceėiniz dört adımı vardır.

- 1 En güncel destek notları ve bilgileri için lütfen www.blackmagicdesign.com/tr/support adresinden, Blackmagic Design destek merkezine bakınız.
- 2 Blackmagic Design satıcınızı arayın.
- 3 Yerel satış bayiniz, Blackmagic Design'in en son teknik güncellemelerine sahiptir ve size anında yardıma sunabilecektir. Ayrıca, satış bayinizin sunmuş olduėu destek seçeneklerini de gözden geçirmenizi öneriyoruz nk, iř akıřı gereksinimlerinize baėlı olarak sizin için çeřitli destek düzenlemeleri yapabilirler.
- 4 Bir sonraki seçenek ise www.blackmagicdesign.com/tr/support adresinden eriřim saėlayacaėınız, "send us an email" (bize elektronik posta gönderin) butonunu kullanarak, elektronik posta yoluyla bize sorularınızı iletmenizdir.
- 5 Bir Blackmagic Design destek ofisini arayın. Destek sayfasının altındaki "Find your local support team" (yerel destek ekibinizi bulun) butonunu tıklayarak, size en yakın ofisi bulabilirsiniz.

Sorunuza en kısa zamanda yanıt verebilmemiz açısından, teknik sorunuz ve sistem özellikleri hakkında, lütfen bize mümkün olduėunca fazla bilgi saėlayınız.

Mevzuata İlişkin Bildirimler

Avrupa Birliği Dahilinde Elektrikli ve Elektronik Cihazlara Dair Atık Kontrol Yönetmeliği.



Ürün üzerindeki sembol, bu ekipmanın başka atık malzemelerle bertaraf edilmemesi şartını belirler. Atık ekipmanlarınızı bertaraf edebilmeniz için, geri dönüşümünü sağlamak üzere, belirlenmiş toplama noktasına teslim edilmeleri gerekmektedir.

Bertaraf anında atık cihazlarınızın ayrı olarak toplanması ve geri dönüşümü, doğal kaynakların korunmasına yardımcı olacaktır ve insan sağlığını ve çevreyi koruyucu bir şekilde geri dönüşümünü sağlayacaktır. Atık ekipmanlarınızı geri dönüşüm için nereye teslim edebileceğiniz konusunda daha fazla bilgi için, lütfen yerel belediyenizin geri dönüşüm şubesini ya da ürünü satın aldığınız satış bayisini arayınız.



Bu cihaz, test edilmiş ve Federal İletişim Komisyonu (FCC) koşullarının 15 bölümü doğrultusunda A Sınıfı dijital cihazların sınırlarıyla uyumlu olduğu tespit edilmiştir. İlgili sınırlar, bu cihazların ticari bir ortamda çalıştırıldığı takdirde, zararlı müdahalelere karşı makul koruma sağlamaları için tasarlanmıştır. Bu cihaz; radyo frekans enerjisi üretir, kullanır ve saçabilir ve talimatlar doğrultusunda kurulmadığı ve kullanılmadığı takdirde, radyo iletişimlerine zararlı müdahaleye yol açabilir. Bu cihazın bir meskun bölgede çalıştırılması, zararlı müdahaleye yol açabilir. Bu durumda, müdahalenin düzeltilmesi için ilgili maliyeti, kullanıcının kendisi karşılamak zorunda kalacaktır.

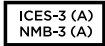
Bu cihazın çalıştırılması aşağıdaki iki şarta bağlıdır:

- 6 Bu cihaz, zararlı müdahaleye sebebiyet vermemelidir.
- 7 Bu cihaz, arzu edilmeyen bir çalışma şekline yol açacak müdahale de dahil olmak üzere maruz kaldığı her türlü müdahaleyi kabul etmelidir.



MSIP-REM-BMD-201410001
MSIP-REM-BMD-20150327
MSIP-REM-BMD-201702004
MSIP-REM-BMD-201702005
R-R-BMD-20240212003

ISED Kanada Beyannamesi



Bu cihaz, A Sınıfı dijital cihazlar için Kanada standartlarıyla uyumludur.

Bu cihaza yapılacak herhangi bir değişiklik veya kullanım amacı dışında kullanılması, bu standartlarla uyumluluğunu hükümsüz kılabilir.

HDMI arayüzlerine bağlantı, yüksek kalite korumalı HDMI kablolarıyla yapılmalıdır.

Bu cihaz, ticari ortamda kullanım amacına uygunluk için test edilmiştir. Cihaz ev ortamında kullanıldığında, radyo parazitine neden olabilir.

Güvenlik Bilgileri

Elektrik çarpma riskine karşı korunmak için, bu cihaz koruyucu topraklama bağlantısı olan bir şebeke prizine takılmalıdır. Emin olmadığınız durumlarda yetkili bir elektrik teknisyeni ile irtibata geçiniz.

Elektrik çarpma riskini azaltmak için bu ekipmanı, damlayan veya sıçrayan suya maruz bırakmayın.

Ürün, ortam ısı 40° C'ye kadar olan tropikal ortamlarda kullanılmaya uygundur.

Ürünün çevresinde yeterli havalandırma olduğundan ve hava akımının kısıtlanmadığından emin olun.

Rafa monte ederken, bitişik cihazlardan dolayı hava akımının kısıtlanmadığından emin olun.

Ürünün içinde, kullanıcı tarafından tamir edebilecek hiçbir parça bulunmamaktadır. Bölgenizdeki Blackmagic Design servis merkezine başvurun.

Bazı ürünlere, küçük ebatlı alıcı-verici (SFP) fiber optik modül takılabilir. Yalnızca Lazer 1. sınıf optik SFP modülleri kullanın.

Önerilen Blackmagic Design SFP modülleri:

- 3G-SDI: PL-4F20-311C
- 6G-SDI: PL-8F10-311C
- 12G-SDI: PL-TG10-311C



Sadece rakımın 2.000m'yi aşmadığı yerlerde kullanın.

Kaliforniya Eyaleti Beyannamesi

Bu ürün; plastik parçaları dahilinde, eser miktarda polibromine bifenil gibi kimyasal maddelere sizi maruz bırakabilir. Kaliforniya eyaletinde, bu maddelerin kansere, doğum kusurlarına veya başka üreme bozukluklarına sebebiyet verdiği bilinmektedir.

Daha fazla bilgi için, www.P65Warnings.ca.gov adresini ziyaret ediniz.

Avrupa Ofisi

Blackmagic Design Europe B.V.
Rijnlanderweg 766, Unit D
2132 NM Hoofddorp
Hollanda

Garanti

12 Ay Sınırlı Garanti

Blackmagic Design şirketi, bu ürünün satın alındığı tarihten itibaren malzeme ve işçilik bakımından 12 ay boyunca kusursuz ve arızasız olacağını garanti eder. Bu garanti süresi içinde üründe bir arıza ve kusur söz konusu olursa, Blackmagic Design kendi seçimi doğrultusunda, arızalı ürünü parça ve işçilik bedeli talep etmeksizin tamir edecektir veya yenisiyle değiştirecektir.

Bu garanti kapsamındaki hizmetten yararlanmak için, kusur ve hataya ilişkin garanti süresi sona ermeden, Müşteri Blackmagic Design'i bilgilendirmeli ve söz konusu hizmetin sağlanması için uygun düzenlemeleri yapmalıdır. Blackmagic Design tarafından özel belirlenmiş ve yetkilendirilmiş bir hizmet merkezine arızalı ürünün ambalajlanarak nakliyesi, Müşteri'nin sorumluluğudur ve nakliye ücretleri, peşin ödenmiş olmalıdır. Herhangi bir sebepten dolayı bize iade edilen ürünlerin; tüm nakliye, sigorta, gümrük vergileri, vergi ve tüm diğer masrafların ödenmesi, Müşteri sorumluluğu altındadır.

Bu garanti; yanlış kullanım ya da yanlış veya kusurlu bakımdan kaynaklanan herhangi bir arızayı, bozukluğu ya da hasarı kapsamaz. Blackmagic Design burada açıklanan durumlarda, bu garanti kapsamında hizmet sağlamak zorunda değildir: a) Blackmagic Design temsilcileri haricindeki başka personelin ürünü kurma, tamir etme ya da bakımını yapma girişimlerinden kaynaklanan hasarın tamir edilmesi, b) uygun olmayan kullanım veya uyumlu olmayan ekipmanlara bağlanılmasından kaynaklanan hasarın tamir edilmesi, c) Blackmagic Design parçaları ya da malzemesi olmayan ürünlerin kullanımından kaynaklanan hasarın ya da arızanın tamir edilmesi ya da d) Modifiye veya başka ürünlerle entegre edilmiş bir ürünün; söz konusu modifikasyon ya da entegrasyonun gereken tamiratın süresini uzattığı ya da ürün bakımını zorlaştırdığı durumlarda, tamir edilmesi. BU GARANTİ, BLACKMAGIC DESIGN TARAFINDAN VERİLMİŞTİR VE AÇIK YA DA ZİMNİ, HERHANGİ BİR GARANTİNİN YERİNİ TUTAR. BLACKMAGIC DESIGN VE SATICILARI, ZİMNİ TİCARİ UYGUNLUK GARANTİSİNİ YA DA ÖZEL BİR AMACA UYGUNLUK GARANTİSİNİ KABUL ETMEZ. KUSURLU BİR ÜRÜNÜN TAMİRİ VEYA DEĞİŞTİRİLMESİ, BLACKMAGIC DESIGN'İN MÜŞTERİLERİNE SUNDUĞU TAM VE MÜNHASİR ÇÖZÜMDÜR. BLACKMAGIC DESIGN YA DA SATICILARININ OLABİLECEK HASARLAR HAKKINDA ÖNCEDEN BİLGİSİ OLMASINI GÖZETMEKSİZİN, ÜRÜNDE DOLAYLI, ÖZEL, TESADÜFİ YA DA NETİCE OLARAK ORTAYA ÇIKAN HERHANGİ BİR HASAR İÇİN, BLACKMAGIC DESIGN SORUMLU DEĞİLDİR. BLACKMAGIC DESIGN, MÜŞTERİLER TARAFINDAN EKİPMANIN YASAL OLMAYAN HERHANGİ BİR KULLANIMINDAN SORUMLU DEĞİLDİR. BLACKMAGIC DESIGN, BU ÜRÜNÜN KULLANIMINDAN KAYNAKLANAN HERHANGİ BİR HASARDAN, SORUMLU DEĞİLDİR. BU ÜRÜNÜN ÇALIŞTIRILMASINDAN DOĞAN RİSK, KULLANICININ KENDİSİNE AİTTİR.

© Telif Hakkı Saklıdır 2024 Blackmagic Design. Tüm hakları saklıdır. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity' ve 'Leading the creative video revolution', ABD ve diğer ülkelerde tescil edilmiş ticari markalardır. Diğer tüm şirket ve ürün isimleri, bağlantılı oldukları ilgili şirketlerin ticari markaları olabilir.