

Operation Manual Blackmagic Cameras

Blackmagicdesign 



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

Mac OS X™

Windows™

February 2016

English.....	3
日本語.....	65
Français.....	128
Deutsch.....	191
Español.....	254
中文.....	317
한국어.....	379
Русский.....	442



Welcome

Thank you for purchasing your Blackmagic Camera!

We have worked hard to produce four cameras that have been designed from the ground up to fit any kind of workflow. Our Blackmagic Pocket Cinema Camera is a Super 16 digital film camera with 13 stops of dynamic range that is small enough to take anywhere. Blackmagic Micro Cinema Camera takes the size and capability of the Blackmagic Pocket Cinema Camera even further. With an incredibly tiny chassis and a customizable expansion port complete with a host of remote control options, now you can capture footage from practically any angle and tricky locations.

Our Cinema Camera records lossless compressed CinemaDNG RAW files for pristine images, and the Production Camera 4K is a Super 35 4K camera with a global shutter and 6G-SDI output.

Our cameras are designed to produce files that are "flat", which means they preserve the wide dynamic range from the sensor, as well as standard file formats that work with all video software. This allows you to make creative decisions by using the included DaVinci color correction software!

We think this means you get a cinema style shooting experience where you capture and preserve more of the image so you have as many creative options as possible. We have also included large screens on our cameras for easy focus and metadata entry. We hope you connect to our cameras in creative ways and produce some amazing looking images! We are extremely excited to see what creative work you produce!

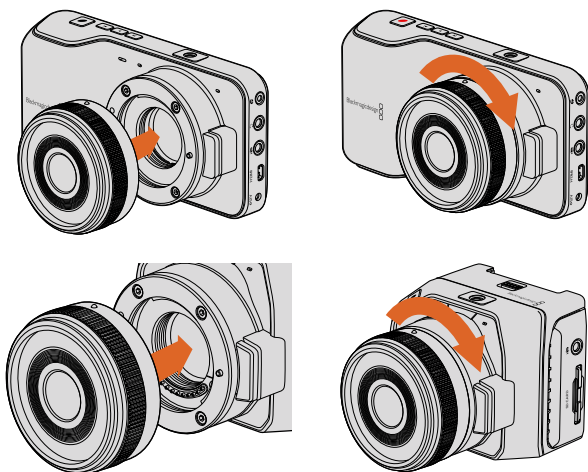
Grant Petty
CEO Blackmagic Design

6	Getting Started		
	Attaching a Lens	6	
	Turning Your Camera On	6	
8	Installing Media		
	Using an SD Card	8	
	Using an SSD	8	
9	Recording		
	Recording Clips	9	
11	Playback		
	Playing Back Clips	11	
12	About SSDs and SD Cards		
	Choosing a Fast SSD	12	
	Choosing a Fast SD Card	14	
	Checking Disk Speed	17	
18	Camera Connections		
	Blackmagic Pocket Cinema Camera	18	
	Blackmagic Micro Cinema Camera	19	
	Wiring Diagram for the Blackmagic Micro Cinema		
	Camera Expansion Cable	21	
	Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K	22	
23	Tally Light Indicators		
	Blackmagic Micro Cinema Camera Tally Light	23	
24	Menu Settings		
	Dashboard	24	
	Camera Settings	24	
	Audio Settings	26	
	Recording Settings	28	
	File Naming Convention	30	
	Display Settings	30	
	On Screen Meters	33	
	Adjusting Settings	34	
	Status Strip	36	
37	Entering Metadata		
	What is the Slate?	37	
38	Using DaVinci Resolve		
	Introducing DaVinci Resolve	38	
	Importing your Clips	38	
	Editing your Clips	39	
	Trimming Clips	40	
	Mapping Keyboard Shortcuts	40	
	Adding Transitions	41	
	Adding Titles	41	
	Adding Audio Tracks	42	
	Color Correcting your Clips	42	
	Using Scopes	43	
	Secondary Color Correction	44	
	Qualifying a Color	44	

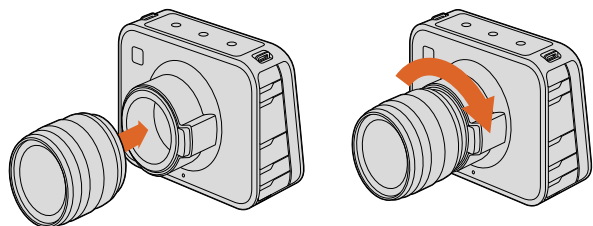
Adding a Power Window	45	Working with 3rd Party Software	55
Tracking a Window	45	Using Final Cut Pro X	55
Using Plugins	46	Using Avid Media Composer	55
Mastering your Edit	46	Using Adobe Premiere Pro CC	56
		Using Autodesk Smoke	56
48 Camera Video Output		58 Attaching Accessories	
Monitoring using SDI	48	60 Shimming the PL Mount	
Waveform Monitoring using Thunderbolt	49	62 Replacing the Fan	
Using Blackmagic UltraScope	50	63 Help	
53 Blackmagic Camera Setup Software		64 Warranty	
54 Post Production Workflow			
Working with Files from SSDs	54		
Working with Files from SD Cards	54		



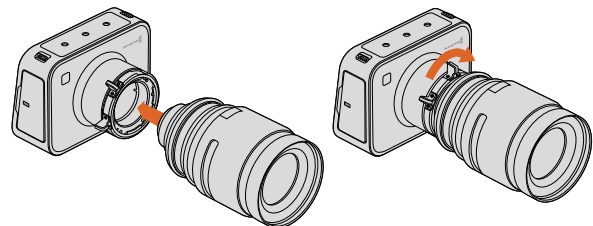
6 Getting Started



Attaching and removing an MFT lens on Blackmagic Pocket Cinema Camera and Blackmagic Micro Cinema Camera.



Attaching and removing an EF lens on Blackmagic Cinema Camera and Blackmagic Production Camera 4K.



Attaching and removing a PL lens on Blackmagic Cinema Camera PL and Blackmagic Production Camera 4K PL.

Attaching a Lens

Getting started with your Blackmagic Camera is as simple as attaching a lens and turning the camera on. To remove the protective dust cap from the EF lens mount, hold down the locking button and rotate the cap counterclockwise until it is released. For the PL mount, rotate the PL locking ring counterclockwise. We recommend always turning off your Blackmagic camera prior to attaching or removing a lens.

To attach an EF or MFT mount lens:

- Step 1.** Align the dot on your lens with the dot on the camera mount. Many lenses have a visual indicator, for example a blue, red or white dot.
- Step 2.** Twist the lens clockwise until it locks into place.
- Step 3.** To remove the lens, hold down the locking button, rotate the lens counterclockwise until its dot or indicator reaches the 12 o'clock position, and gently remove.

To attach a PL mount lens:

- Step 1.** Open your camera's PL locking ring by rotating it counterclockwise until it stops.
- Step 2.** Align one of the lens' four flange notches with the locating pin on the camera mount. Be sure to align the lens for easy viewing of the lens marks.
- Step 3.** Tighten the camera's PL locking ring by rotating it clockwise.
- Step 4.** To remove the lens, rotate the locking ring counterclockwise until it stops, then gently remove the lens.

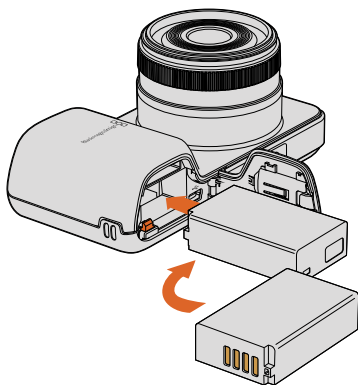
When no lens is attached to the camera, the glass filter covering the sensor is exposed to dust and other debris so you'll want to keep the dust cap on whenever possible.

Turning Your Camera On

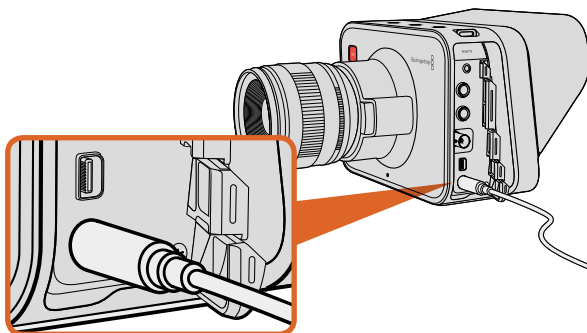
To turn your camera on, you'll first need to supply power to your camera. Blackmagic Pocket Cinema Camera and Micro Cinema Camera have removable, rechargeable batteries, while Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K have rechargeable batteries built in. All Blackmagic Cameras can be powered simply by plugging the supplied power adapter into their power input. This also recharges the battery, either built in or plugged in.

The Micro Cinema Camera powers up automatically when power is supplied via an AC adapter using the expansion port. This means that if you have the camera installed in a remote location or mounted in an awkward or inconvenient position to access, you don't have to manually turn the camera on because as long as it is connected to an external power supply, it will always stay powered on.

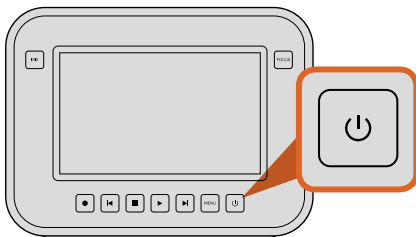
7 Getting Started



Inserting the battery into Blackmagic Pocket Cinema Camera.



Use the supplied power adapter to charge the internal battery and power the camera.



Press the power button to turn the camera on.
Press and hold to turn the camera off.

Inserting a Battery and Powering Blackmagic Pocket Cinema Camera

Your Pocket Cinema Camera uses an EN-EL20 battery. One is included with the camera, but if you need additional batteries, they can be purchased from your Blackmagic Design reseller or from most video or photography equipment stores.

- Step 1.** On the under side of the camera, push the door release towards the lens to access the battery terminal.
- Step 2.** With the gold contacts facing into the terminal and the white arrow facing the lens, hook the lip of the battery under the orange tab and insert the battery until you feel it press into place. Push the orange tab to release the battery.
- Step 3.** Close the door to the battery terminal and slide the door release to the right to lock it.
- Step 4.** Press the power button on the bottom right of the back panel. The status strip will appear along the top of the LCD.
- Step 5.** Press and hold the power button to switch off the camera.

Inserting a Battery and Powering Blackmagic Micro Cinema Camera

Your Micro Cinema Camera uses an LP-E6 or LP-E6N battery. One is included with the camera but if you need additional batteries, they can be purchased from your Blackmagic Design reseller or from any video or photography equipment store.

- Step 1.** With the battery's contacts facing the bottom of the camera, gently press the battery against the battery slot, then slide it down until you feel it click and lock into place. Press the battery release button on the top panel to remove the battery.
- Step 2.** To switch on your camera, press the 'power' button located on the right panel of the camera. To switch off, press and hold the 'power' button.

You are now ready to insert an SD card and start recording!

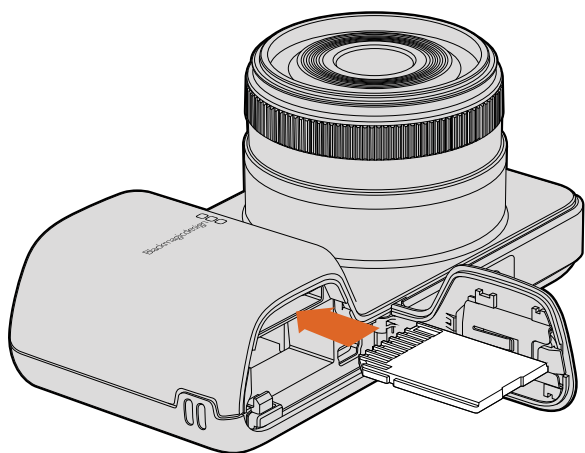
Using Built in Batteries

Blackmagic Cinema Camera and Blackmagic Production Camera 4K have internal batteries that can be charged using the supplied power adapter. The camera can be charged and operated while connected via external power and will switch between power sources without any interruption.

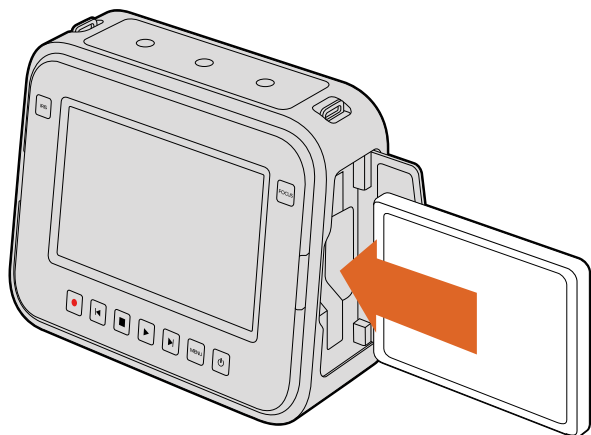
You can also charge the camera via a powered USB connection, however it takes longer to charge so we recommend using the power adapter when possible.

- Step 1.** Press the power button below the touchscreen. The status strip will appear along the top of the LCD.

8 Installing Media



Inserting an SD card into the Blackmagic Pocket Cinema Camera.



Inserting an SSD into the Blackmagic Cinema Camera and the Blackmagic Production Camera 4K.

Step 2. Press and hold the power button to switch off the camera.

You are now ready to insert an SSD and start recording!

Using an SD Card

If your camera uses an SD card for recording clips, you can insert an SDXC or SDHC card. To insert an SD card into your camera:

Blackmagic Pocket Cinema Camera

On the underside of the camera, push the battery door release towards the lens. The SD card slot is located next to the battery terminal. With the metal contacts on the SD card facing towards the lens, insert the SD card until you feel it lock into place. Push on the SD card to release it.

After inserting the SD card and powering your camera, the status strip will display a moving dot while the camera checks the SD card and then it will say 'ready'.

Blackmagic Micro Cinema Camera

With the SD card's metal contacts facing away from the lens, point the SD card towards the SD card slot and gently insert the card until you feel it lock into place. Push on the SD card to release it. The front tally light on the Micro Cinema Camera will flash green three times while the camera checks the SD card and will stay green when the card is ready.

The supplied SD card is for software installation only and not suitable for video recording. You'll find a list of recommended SD cards in the 'about SSD and SD cards' section.

Using an SSD

If your camera uses an SSD to record clips, you can insert a 2.5" 9.5 mm SSD formatted in either the HFS+ or exFAT file systems. To insert an SSD into Blackmagic Cinema Camera and Blackmagic Production Camera 4K:

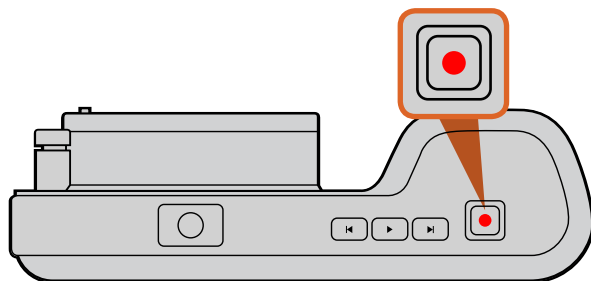
Step 1. Open the SSD door on the right hand side of the camera.

Step 2. With the gold SATA contacts facing towards the camera door, insert the SSD until you feel it press into place. Close the SSD door.

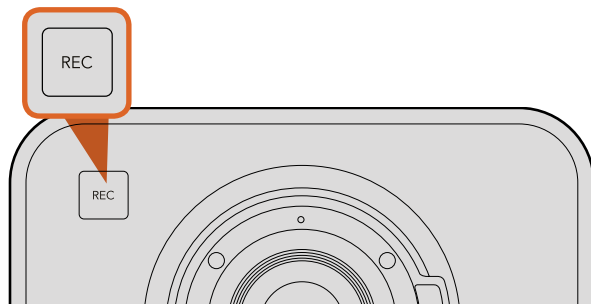
Step 3. Power on the camera. The status strip will display a moving dot while the camera checks the SSD and then it will say 'ready'

You'll find a list of recommended SSDs in the 'about SSDs and SD cards' section.

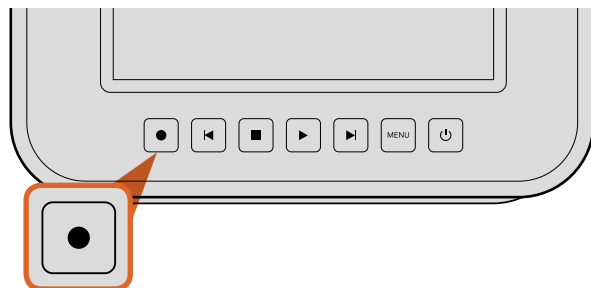
9 Recording



To record a clip, press the 'rec' button on the top of Blackmagic Pocket Cinema Camera.



To record a clip on Blackmagic Cinema Camera or Production Camera 4K, press the 'rec' button on the front face.
or
on the transport control panel.



Recording Clips

Press the 'rec' button on your camera to begin recording immediately. Press 'rec' again to stop recording.

Choosing the Recording Format

Blackmagic cameras record to several different formats, depending on which model you are using.

All Blackmagic cameras record lossless compressed CinemaDNG RAW, plus Apple ProRes codecs including ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes 422 LT and ProRes 422 Proxy. ProRes codecs let you fit more video on your SSD or SD card. ProRes 422 HQ provides the highest quality video with the lowest compression. Alternatively, ProRes 422 Proxy gives you far more recording time with greater compression.

Blackmagic Micro Cinema Camera also records RAW 3:1.

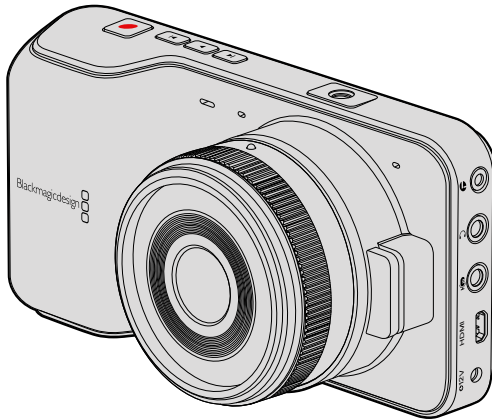
Blackmagic Cinema Camera can also record using the Avid DNxHD codec for more options when you need high quality HD compressed video. You may decide to experiment to see which format best suits your workflow.

To select your desired video format:

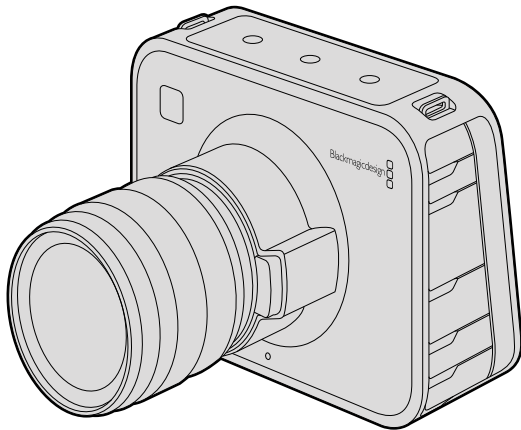
- Step 1.** Press the 'menu' button to open the dashboard and select Settings.
- Step 2.** Select the 'recording' menu and use the selection arrows to set the desired recording format.
- Step 3.** Press the 'menu' button twice to exit.

Your camera is now ready to record in the video format you have selected. On Blackmagic cameras with a built in LCD, the current recording format is shown on the LCD status strip.

10 Recording



Blackmagic Pocket Cinema Camera

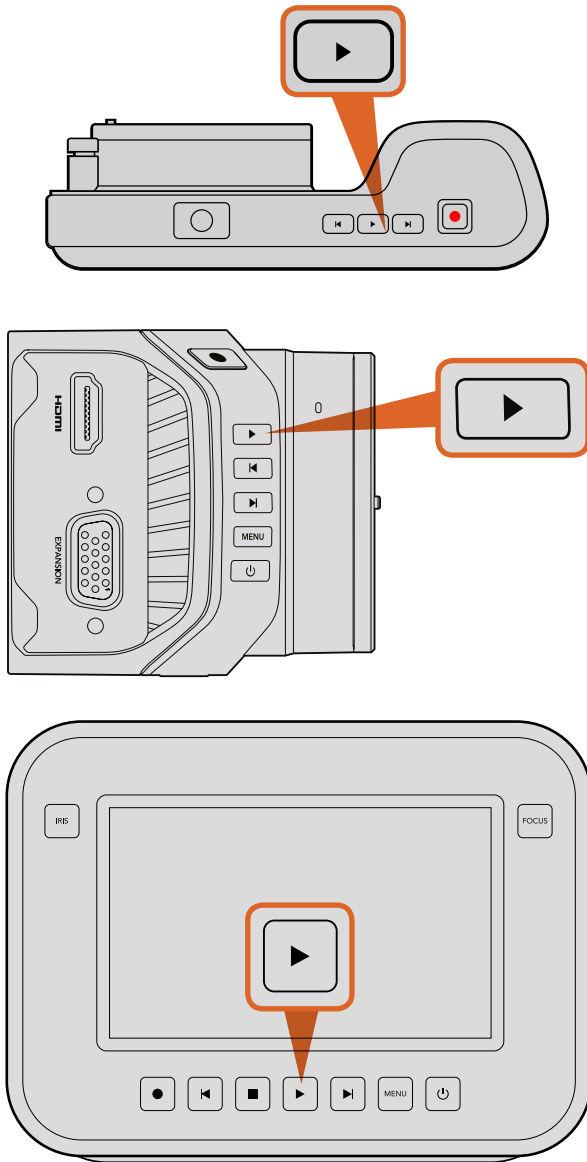


Blackmagic Cinema Camera

Blackmagic Cameras Supported Video Formats

Blackmagic Pocket Cinema Camera	Blackmagic Micro Cinema Camera	Blackmagic Cinema Camera	Blackmagic Production Camera 4K
1080p23.98	1080p23.98	2400 x 1350 12-bit 2.5K RAW	4000 x 2160 12-bit 4K RAW
1080p24	1080p24	1080p23.98	2160p23.98
1080p25	1080p25	1080p24	2160p24
1080p29.97	1080p29.97	1080p25	2160p25
1080p30	1080p30	1080p29.97	2160p29.97
	1080p50	1080p30	2160p30
	1080p59.94	1080i50 (output)	1080p23.98
	1080p60	1080i59.94 (output)	1080p24
			1080p25
			1080p29.97
			1080p30

11 Playback



Playing Back Clips

Once you have recorded your video, you can use the transport control buttons to play back your video on the LCD.

Press the play button once for instant playback and you'll see your video on the LCD and on any display connected to the HDMI or SDI output. Hold down the forward or reverse buttons to fast forward or reverse through the clip. Playback will finish when the end of the current clip is reached.

The controls of your camera work just like a CD player, so pressing the forward button will skip to the start of the next clip. Press the reverse button once to go to the start of the current clip or press twice to skip back to the start of the previous clip.

On Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K you can also connect to a Mac or Windows PC via the Thunderbolt port and monitor your clips using Blackmagic UltraScope. You can check exposure with the waveform scope, clipping on color channels using RGB parade, color balance using the vectorscope, audio levels, phase, and more.

To immediately view your recorded clip on a Blackmagic Camera simply press the 'play' button on the transport controls.

12 About SSDs and SD Cards



Intel 335 Series 240GB SSD



SanDisk Extreme 480GB SSD



Kingston HyperX 240GB SSD

Choosing a Fast SSD

When working with high data rate video it's important to carefully check the SSD you would like to use. This is because some SSDs can have a lower sustained write speed than the manufacturer's claimed speed, so even though a disk specification can claim an SSD is fast enough to handle video, in reality the disk may not be fast enough for real time video recording.

Use Blackmagic Disk Speed Test to accurately measure whether your SSD will be able to handle uncompressed video capture and playback. Blackmagic Disk Speed Test uses data to simulate the storage of video so you get results similar to what you'll see when capturing video to a disk. During Blackmagic testing, we have found newer, larger models of SSD and larger capacity SSDs are generally faster.

We have provided a table showing SSDs that have tested reliable for video recording and playback. From a quick glance you can see which SSD is fast enough to handle a chosen format.

Please check the tech notes at the Blackmagic Design support center for the latest information.

Brand	SSD Name/Model Number	Storage	Supported Formats		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes and DNxHD
ADATA	XPG SX900. ASX900S3-256GM-C	256GB	No	Yes	Yes
Angelbird	AV Pro	500GB	Yes	Yes	Yes
	AV Pro	250GB	Yes	Yes	Yes
	AV Pro	480GB	No	Yes	Yes
	AV Pro	240GB	No	Yes	Yes
Crucial	M4 (firmware 009 only). CT512M4SSD2.	512GB	No	No	Yes
	M4 (firmware 000F only). CT256M4SSD2.	256GB	No	No	Yes
Digistor	4K Professional Video Series. DIG-PVD1000, pre-formatted exFat.	1TB	Yes	Yes	Yes
	Professional Video Series. DIG-PVD480S, pre-formatted exFat.	480GB	No	Yes	Yes
	Professional Video Series. DIG-PVD240S, pre-formatted exFat.	240GB	No	Yes	Yes
Intel	520 series. SSDSC2CW480A310.	480GB	No	Yes	Yes
	520 series. SSDSC2CW240A310.	240GB	No	Yes	Yes
	530 series. SSDSC2BW240A401.	240GB	No	Yes	Yes

13 About SSDs and SD Cards

Brand	SSD Name/Model Number	Storage	Supported Formats		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes and DNxHD
Kingston	530 series. SSDSC2BW180A401.	180GB	No	Yes	Yes
	335 series. SSDSC2CT240A4K5.	240GB	No	Yes	Yes
	HyperX Savage. SHSS37A/960G.	960GB	Yes	Yes	Yes
	HyperX Savage. SHSS37A/480G.	480GB	Yes	Yes	Yes
	HyperX Savage. SHSS37A/240G.	240GB	Yes	Yes	Yes
	HyperX Savage. SHSS37A/120G.	120GB	Yes	Yes	Yes
	HyperX 3K. SH103S3/480G.	480GB	No	Yes	Yes
	HyperX 3K. SH103S3/240G.	240GB	No	Yes	Yes
	SSDNow KC300. SKC300S37A/480G.	480GB	No	Yes	Yes
	SSDNow KC300. SKC300S37A/240G.	240GB	No	Yes	Yes
OCZ	Agility 3. AGT3-25SAT3-240G.	240GB	No	No	Yes
OWC	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G480.	480GB	No	Yes	Yes
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G240.	240GB	No	Yes	Yes
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G120.	120GB	No	Yes	Yes
Samsung	850 Pro. MZ-7K32T0BW, spacer required	2TB	Yes	Yes	Yes
	850 Pro. MZ-1T0BW, spacer required.	1TB	Yes	Yes	Yes
	850 Pro. MZ-7KE512BW, spacer required.	512GB	Yes	Yes	Yes
	850 Pro. MZ-7KE256BW, spacer required.	256GB	Yes	Yes	Yes
SanDisk	Extreme Pro. SDSSDXPS-240G-G25.	240GB	Yes	Yes	Yes
	Extreme Pro. SDSSDXPS-480G-G25.	480GB	Yes	Yes	Yes
	Extreme Pro. SDSSDXPS-960G-G25.	960GB	Yes	Yes	Yes
	Extreme. SDSSDX-480G-G25.	480GB	No	Yes	Yes
	Extreme. SDSSDX-240G-G25.	240GB	No	Yes	Yes
	Extreme. SDSSDX-120G-G25.	120GB	No	No	Yes
PNY	Prevail. SSD9SC480GCDA-PB.	480GB	No	Yes	Yes
	Prevail. SSD9SC240GCDA-PB.	240GB	No	Yes	Yes

14 About SSDs and SD Cards

Brand	SSD Name/Model Number	Storage	Supported Formats		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes and DNxHD
PNY	XLR8. SSD9SC480GMDA-RB.	480GB	No	Yes	Yes
	CL4100. SSD7S480GCL4.	480GB	No	No	Yes
	CL4100. SSD7S240GCL4.	240GB	No	No	Yes
Transcend	SSD370. TS1TSSD370.	1TB	No	Yes	Yes
	SSD370. TS512GSSD370.	512GB	No	Yes	Yes
Transcend	SSD370. TS256GSSD370.	256GB	No	Yes	Yes
	SSD720. TS256GSSD720.	256GB	No	Yes	Yes
Wise Cinema	CMS-0240	240GB	Yes	Yes	Yes

Important Notes About SSD Speed

If your SSD is dropping frames, try a different SSD or use a compressed HD recording format such as ProRes or DNxHD for lower data rates. Check the Blackmagic Design website for the latest information.

Choosing a Fast SD Card

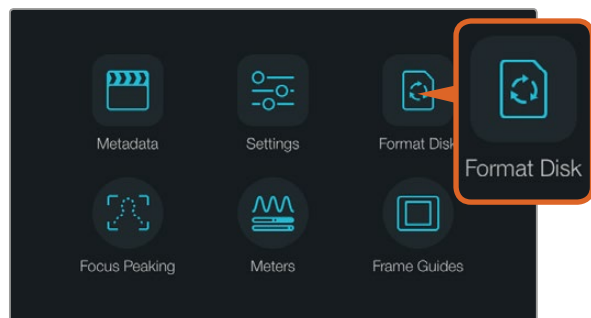
It's important to use SDHC and SDXC cards with Blackmagic Pocket Cinema Camera and Blackmagic Micro Cinema Camera. These cards are rated for fast data speeds and support larger storage sizes.

We have provided a table showing SD cards that have tested reliable for video recording and playback. From a quick glance you can see which SD card is fast enough to handle a chosen format.

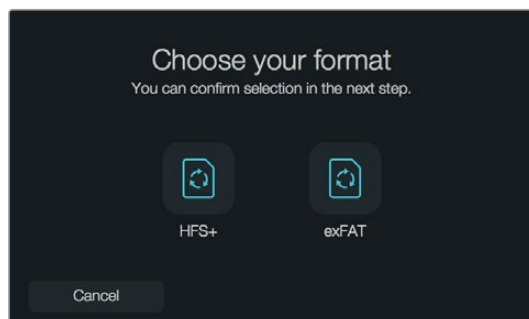
Please check the tech notes at the Blackmagic Design support center for the latest information.

Brand	SD Card Name/Type	Storage	Supported Formats	
			RAW	ProRes
Delkin Devices	Elite SDHC UHS-I.	32GB	No	Yes
	Elite SDHC UHS-I.	16GB	No	Yes
SanDisk	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	512GB	Yes	Yes
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	256GB	Yes	Yes
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	Yes	Yes
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	Yes	Yes

15 About SSDs and SD Cards



Select the 'format disk' or 'format card' icon on the camera dashboard to format your SSD or SD card.



Choose from HFS+ or exFAT formats. Confirm your selection by tapping the 'yes, format my disk/card' icon to continue, or 'cancel' to cancel the format.



Brand	SD Card Name/Type	Storage	Supported Formats	
			RAW	ProRes
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	Yes	Yes
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	Yes	Yes
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	No	Yes
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	No	Yes
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	16GB	No	Yes
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	8GB	No	Yes
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	No	Yes
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	No	Yes
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	No	Yes
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	16GB	No	Yes
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	8GB	No	Yes

Preparing Media for Recording

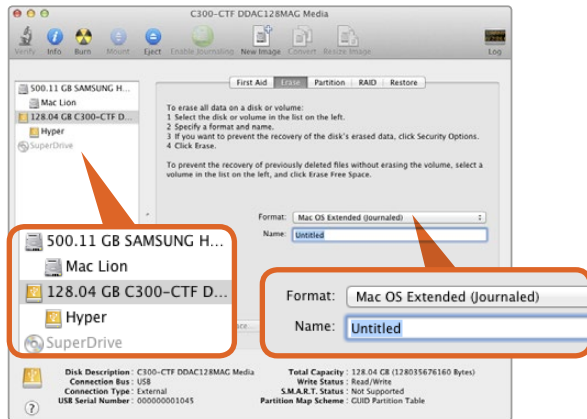
SD cards used by Blackmagic Pocket Cinema Camera and Micro Cinema Camera, and SSDs used by Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K must be formatted as either HFS+ or exFAT. These disk formats allow long clips to be recorded as single files and can be formatted using the 'format disk' feature on the dashboard, or using the 'settings menu' on Blackmagic Micro Cinema Camera. To see the 'settings menu' on Blackmagic Micro Cinema Camera, plug in an HDMI monitor into the HDMI port or plug in a composite video display unit using the composite video out connector from the expansion cable.

You can also format SD cards and SSDs via a Mac or PC computer. SSDs can be formatted using an SSD dock such as Blackmagic MultiDock.

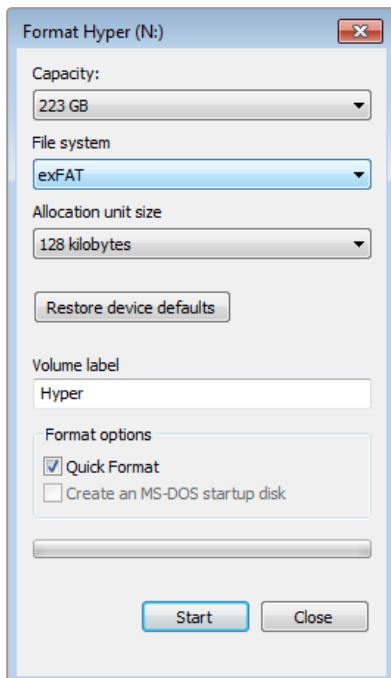
HFS+ is also known as Mac OS Extended. It is the recommended format as it supports "journaling". Data on journaled media is more recoverable and less likely to be corrupted. HFS+ is natively supported by Mac OS X.

ExFAT is supported natively by Mac OS X and Windows without needing to purchase any additional software. However, exFAT does not support journaling which means data is less protected against the rare event your media card or SSD is corrupted.

16 About SSDs and SD Cards



Use 'disk utility' on Mac OS X to erase your SSD or SD card in the Mac OS extended (journaled) or exFAT format.



Use the 'format' dialog box feature in Windows to format your SSD or SD card in the exFAT format.

To format your SSD or SD card using the camera settings:

- Step 1.** Press the 'menu' button to open the dashboard, or to open the settings menu on Blackmagic Micro Cinema Camera.
- Step 2.** Select the 'format disk' or 'format card' icon by tapping on the touchscreen or using the navigation and 'ok' buttons on the Blackmagic Pocket Cinema Camera. On Blackmagic Micro Cinema Camera, press the 'right' arrow button to navigate through the settings and press the 'play' button to select 'setup'>'card'.
- Step 3.** Choose your format by selecting the HFS+ or exFAT icon.
- Step 4.** A warning will appear asking you to confirm the format. Select 'yes, format my disk/card' to continue, or 'cancel' to cancel the format.
- Step 5.** A progress bar shows you the progress of the format. 'Complete' will appear when the format is done. It is important not to remove cards or SSDs while they are formatting.
- Step 6.** Select the 'done' icon to return to the dashboard, or press the 'menu' button on Blackmagic Micro Cinema Camera to return to the main menu settings.

Preparing SSDs and SD Cards on a Mac OS X computer

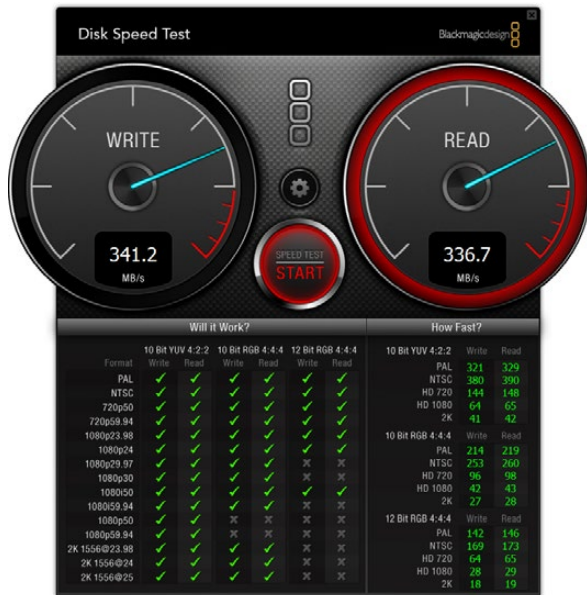
Use the 'disk utility' application included with Mac OS X to format or initialize your SSD or SD card in the HFS+ or exFAT formats. If your SSD or SD card already has files recorded on them, remember to back up your media as all data will be lost when it is formatted.

- Step 1.** Connect the SSD to your computer with an external dock, such as Blackmagic MultiDock, or cable adapter and dismiss any message offering to use your SSD for time machine backups. Plug an SD card into your computer's SD card slot or via an SD card reader.
- Step 2.** Go to 'applications/utilities' and launch 'disk utility'.
- Step 3.** Click on the disk icon of your SSD or SD card and then click the 'erase' tab.
- Step 4.** Set the format to 'Mac OS extended (journaled)' or "exFAT".
- Step 5.** Type a 'name' for the new volume and then click 'erase'. Your SSD or SD card will quickly be formatted and made ready for use.

17 About SSDs and SD Cards



Use Disk Speed Test to find out the performance of your media drives.



Disk Speed Test interface.

Preparing SSDs on a Windows computer

The 'format' dialog box can format an SSD or SD card in the exFAT format on a Windows PC. Remember to back up anything important from your media as all data will be lost when it is formatted.

- Step 1.** Connect the SSD to your computer with an external dock, such as Blackmagic MultiDock, or cable adapter. Plug an SD card into your computer's SD card slot or via an SD card reader.
- Step 2.** Open the 'start menu' or 'start screen' and choose 'computer'. Right-click on your SSD or SD card.
- Step 3.** From the contextual menu, choose 'format'.
- Step 4.** Set the file system to 'exFAT' and the allocation unit size to 128 kilobytes.
- Step 5.** Type a volume label, select 'quick format' and click 'start'.
- Step 6.** Your SSD or SD card will quickly be formatted and made ready for use.

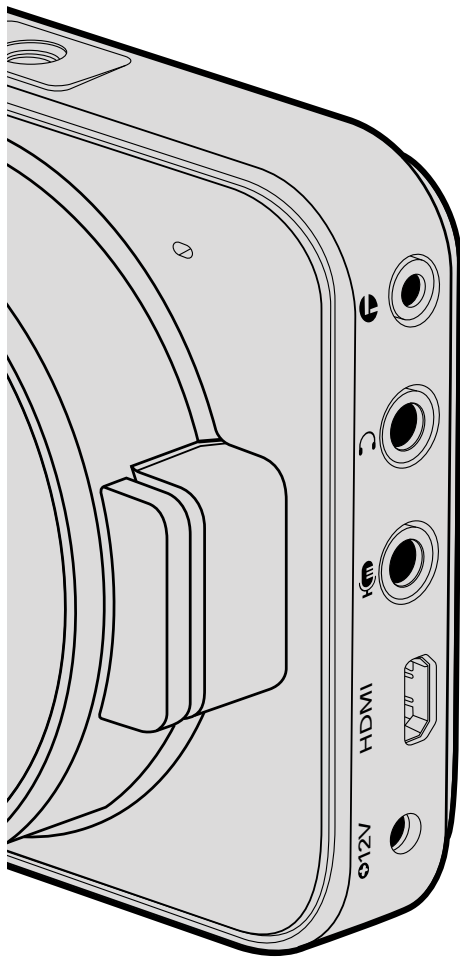
Checking Disk Speed

Blackmagic Disk Speed Test is a fun application that measures the read and write performance of storage media, then displays the results using video formats.

If you have ever wondered whether your hard drive is suitable for recording ("write") or playback ("read") of a particular video format, you can use Disk Speed Test to find out. Test the performance of your media drives with a single click of the 'start' button! Disk Speed Test will even show you how many streams of video your storage is capable of handling.

Disk Speed Test is installed by the Desktop Video Software. It is also available as a free download for Mac OS X from the Mac App Store.

18 Camera Connections



Blackmagic Pocket Cinema Camera

LANC Remote Control

The remote port on your camera is used to remotely control record starting and stopping, iris adjustments and manual focus adjustments when using a compatible lens.

The port is a 2.5 mm stereo jack using the standard LANC protocol.

Headphones

Monitor audio while recording or playing back clips by plugging your headphones into the 3.5mm stereo headphones jack.

Audio In

The 3.5mm stereo audio connector accepts microphone or line level audio. It's important to select the appropriate setting or your audio may sound too quiet or too loud. The camera automatically switches to line level if the audio is too loud for a sustained period.

HDMI Out

The micro HDMI port outputs 10-bit uncompressed HD1080p video, even while recording. It can be used to output video to routers, monitors, capture devices, broadcast switchers and other HDMI devices.

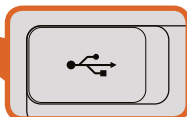
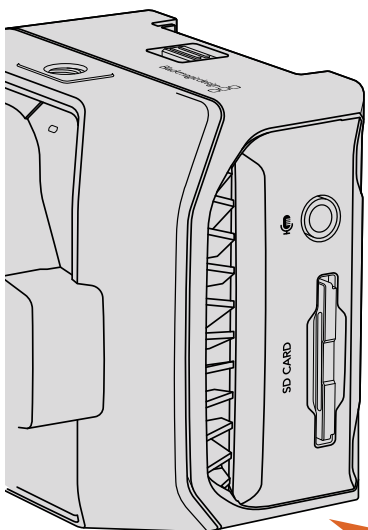
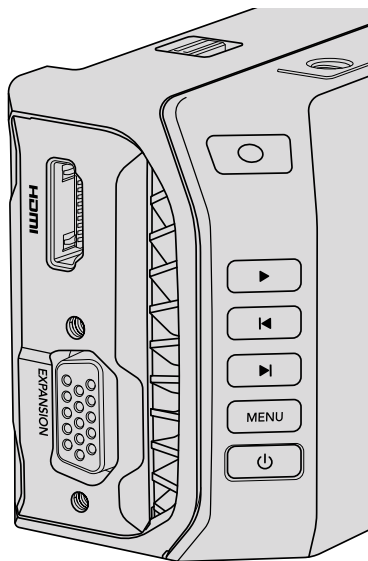
Power

Use the 0.7mm 12 – 20V power input for connecting your power supply and to charge the battery.

USB

Use the USB port to connect your Blackmagic Pocket Cinema Camera to your computer and update the internal software. The USB port can be found inside the battery compartment.

19 Camera Connections



The USB port is located on the bottom of the Micro Cinema Camera.

Blackmagic Micro Cinema Camera

HDMI Out

The HDMI output supports 10-bit 4:2:2 1080p HD video with 2 channels of embedded audio. This gives you the option to either send a clean video feed or insert overlays on the HDMI output from the camera menu.

Expansion Port

The expansion port is a standard DB-HD15 connector which includes connections such as +12v power, analog servo, BNC and RCA connectors. The DB-HD15 is actually quite an old fashioned connector and it was chosen because its extremely easy to solder wires to it and the plugs are very common so are easy to purchase. This means you don't have to use the included breakout cable as you can make up your own custom cables simply by soldering the wires you need to the relevant pins on the DB-HD15 plug. If you look closely at the pins you can see the pin numbers.

This makes it easy to look up the connector signal layout and connect the wires you need. You can add a backshell to the DB-HD15 on custom cables or you can even put a little silicon compound on the plug to keep it small when the camera is being used on a moving mount.

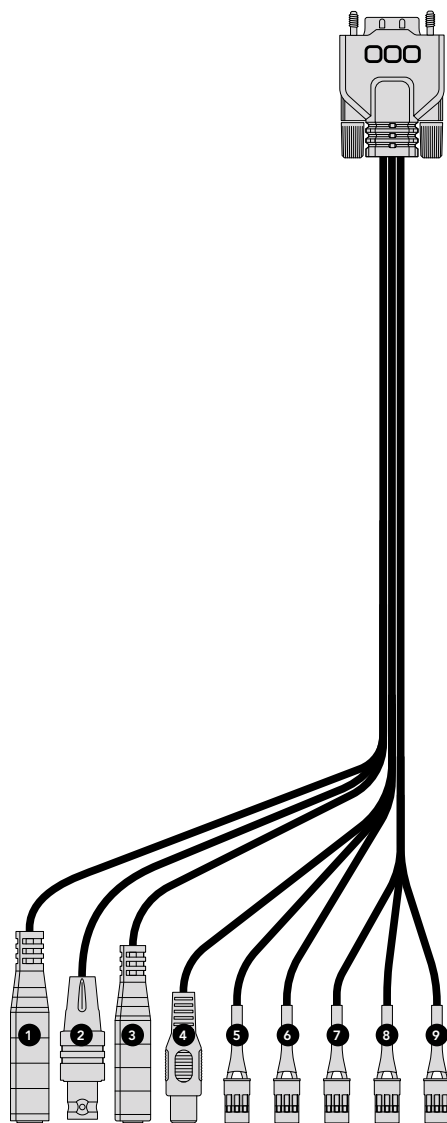
For more information about the expansion port and expansion cable, refer to the 'Micro Cinema Camera Expansion Port' section on the following page.

Analog Audio In

The 3.5mm stereo audio connector accepts both microphone and line level audio, selectable in the camera menu. The microphone level audio is lower than the line level audio so if you are connecting a microphone to the camera and have the line level selected, you will find that the levels will be too low. You can also use the analog audio input for embedding timecode onto your video clip by sending an SMPTE compliant LTC timecode in the left audio channel and selecting the timecode option in the camera menu.

USB

Use the mini USB port to connect your Blackmagic Micro Cinema Camera to your computer for software updates. The USB port can be found on the bottom of the camera.



Blackmagic Micro Cinema Camera Expansion Cable

Blackmagic Micro Cinema Camera Expansion Port and Expansion Cable

There are two ways to access the expansion port's functions. You can use the expansion cable that comes with your Micro Cinema Camera, or solder your own custom connectors.

Blackmagic Micro Cinema Camera has a standard DB-HD15 serial connector and can be used with the included expansion cable for the following control options:

1. Power Input

The 12V power input connects via a DC jack and provides power to the Micro Cinema Camera, as well as trickle charging any batteries attached. When mains power is supplied, the camera will automatically turn on.

2. Reference Input

This allows multiple cameras to be genlocked to a blackburst or tri-level reference signal. Genlocking cameras to an external reference signal helps to prevent timing errors which may result in the picture jumping when switching between different cameras.

3. LANC

Connect wired LANC remote controllers to the 2.5mm jack for controlling functions like recording start and stop, iris adjustment, and manual focus from a tripod arm when using compatible lenses.

4. Composite Video Out

Standard definition composite video output via an RCA connector. You can connect this output to any low cost composite display device or even a wireless composite transmitter. The output can be selected to be either NTSC or PAL standard from the camera's menu.

5 - 8. Analog Servo Ch1 - Ch4

The four analog servo ports are connected with the Futaba J connectors to a compatible receiver unit. This is used to wirelessly control your camera. Each PWM analog input operates a single channel that can drive a feature such as lens focus, iris and servo zooms. You can also connect a simple switch so that you can quickly toggle the camera to start and stop recording. The camera will treat each of the analog channel as a switch until it detects a PWM signal. Once a PWM signal is detected, it will automatically latch on and respond to PWM signals. Power cycle the camera if you want to use a switch to control the camera.

9. S.Bus Digital Servo

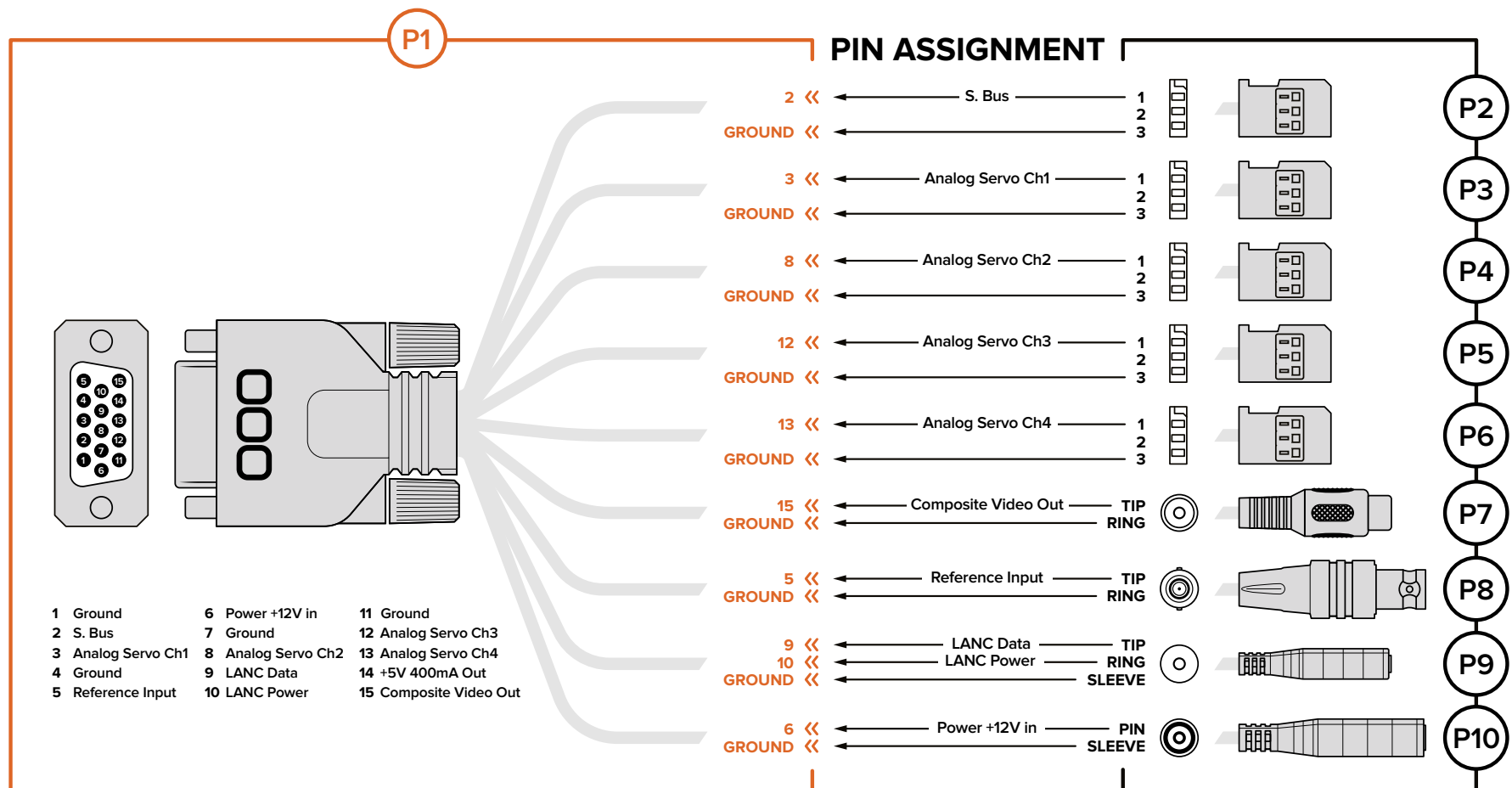
By connecting to a compatible S.Bus receiver using the Futaba J cable, you have 18 S.Bus remote channels where features of the camera can be assigned to and remotely controlled. These features can include focus, servo zoom, iris control and other such features. For more information about mapping functions to S.Bus remote channels, see the 'Remote Settings' section of this manual.

21 Camera Connections

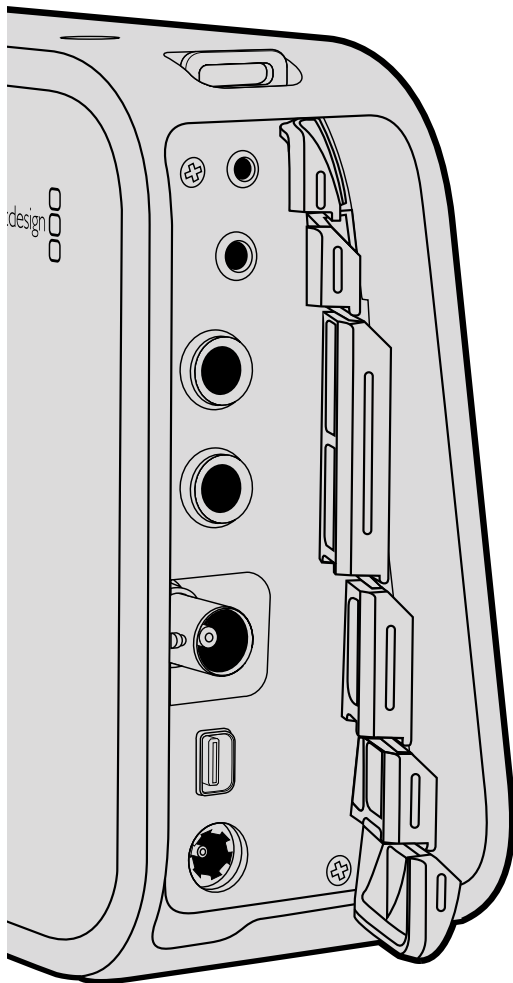
Wiring Diagram for the Blackmagic Micro Cinema Camera Expansion Cable

When using Blackmagic Micro Cinema Camera's expansion port, you may only want to access one or two functions. For example, you may want to use the composite video output feature while simultaneously controlling the zoom function. It's easy to make a connector that will give you just these functions without the clutter of additional, unused connectors.

Use the following diagram when wiring the expansion cable included or use it as an example of how you can wire up the connections on your own custom cable correctly. The full range of available pins are listed under group P1, while subsets used for particular functions, as well as their layout within the appropriate connectors, are shown in groups P2 through P7.



22 Camera Connections



Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K

LANC Remote Control

The remote port on your camera is used to remotely control record starting and stopping, plus iris and focus adjustments when using a compatible lens on Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K EF models.

The port is a 2.5 mm stereo jack using the standard LANC protocol.

Headphones

Monitor audio while recording or playing back clips by plugging your headphones into the 3.5mm stereo headphones jack.

Audio In

The 1/4 inch TRS Phone audio connectors accept microphone or line level audio. It's important to select the appropriate setting or your audio may sound too quiet or too loud. The camera automatically switches to line level if the audio is too loud for a sustained period.

SDI Out

Blackmagic Cinema Camera supports 3G-SDI so it can be used to output uncompressed 10-bit 4:2:2 video to routers, monitors, SDI capture devices, broadcast switchers and any other SDI devices.

Blackmagic Production Camera 4K supports 6G-SDI, so it can be used to connect to any SDI monitor as well as 4K switchers such as ATEM Production Studio 4K.

Thunderbolt

When connected to a Mac OS X or Windows computer with Thunderbolt technology, your Blackmagic Cinema Camera or Production Camera 4K can be used as a powerful solution for waveform monitoring and color correction. Blackmagic Cinema Camera's Thunderbolt port always outputs 10-bit uncompressed HD1080p video. Production Camera 4K's Thunderbolt port matches the SDI output, which can be 10-bit uncompressed HD1080p or Ultra HD 4K.

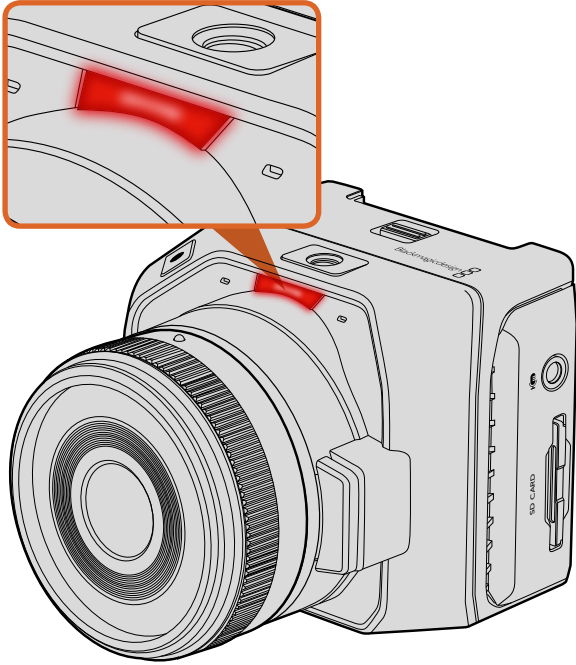
Power

Use the 12 – 30V power input for connecting your power supply and to charge the internal battery.

USB

Use the USB port to connect your Blackmagic Cinema Camera or Production Camera 4K to your computer and update the internal software. Open the SSD door to access the USB port.

23 Tally Light Indicators



The tally light is located at the top of Blackmagic Micro Cinema Camera's lens.

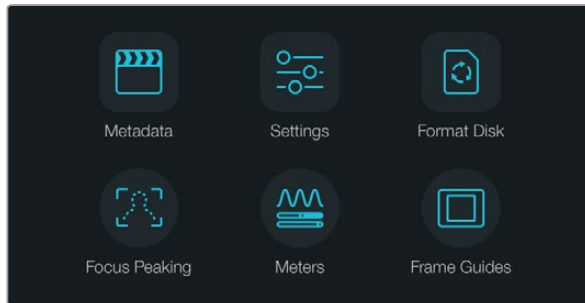
Blackmagic Micro Cinema Camera Tally Light

Blackmagic Micro Cinema Camera includes a tally light feature. The tally light indicates the following camera scenarios to the camera operator:

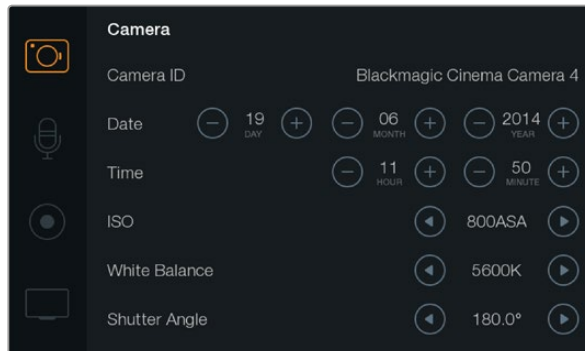
- **White** - Power On
- **Red** - Recording
- **Green (flashes 3 times)** - SD card is being inserted and recognised
- **Green** - SD card is present in the camera / camera is playing back.
- **Red** (flashing slowly) - Card filling up
- **Red** (flashing quickly) - Dropped Frames
- **Red, Orange** (alternating slowly) - Battery low when recording
- **White, Orange** (alternating slowly) - Battery low when in standby

You can adjust the brightness of the tally light in Micro Cinema Camera's settings. See the 'camera settings' section for more information.

24 Menu Settings



Press the 'menu' button to open the dashboard.



The 'camera' settings screen lets you adjust key features such as ISO, white balance, shutter angle, date, time and camera ID.



Change the camera ID using the onscreen keyboard.

Dashboard

The dashboard feature is opened by pressing the 'menu' button. From the dashboard you can access the 'settings' menu and key features such as metadata, media formatting, activating meters, frame guides and focus peaking. Press 'menu' again to exit the dashboard.

To view menu settings on Blackmagic Micro Cinema Camera, simply connect an external monitor such as the Blackmagic Video Assist to the HDMI port or use the composite output on the expansion cable to connect to a low cost composite display. Pressing the 'menu' button brings you directly to the menu screen. You can also use the composite output on the expansion cable to connect to a low cost composite display.

Camera Settings

To configure camera settings on your Blackmagic camera, press the 'menu' button to open the dashboard, select the 'settings' icon, then select the camera icon to the left of the settings menu. If you want to bypass the dashboard for direct access to the menu screen, simply hold down the menu button. Pressing the 'menu' button in Micro Cinema Camera opens the menu settings display.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Press the up and down buttons to highlight each settings menu. Press 'ok' to enter a settings menu. Use the left and right directional arrows to adjust values and the up and down arrows to move between settings. Press 'menu' again to return to selecting between main settings pages.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Press the left and right arrow buttons to navigate and change settings. Press the 'play' button to highlight a setting and to confirm a change. Press the 'menu' button to return to the menu screen.

Blackmagic Cinema Camera & Production Camera 4K

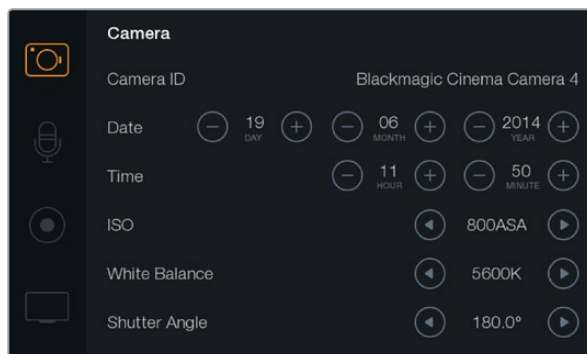
Tap or slide the relevant arrows and icons on the touchscreen to change values or switch between settings menus.

Camera ID

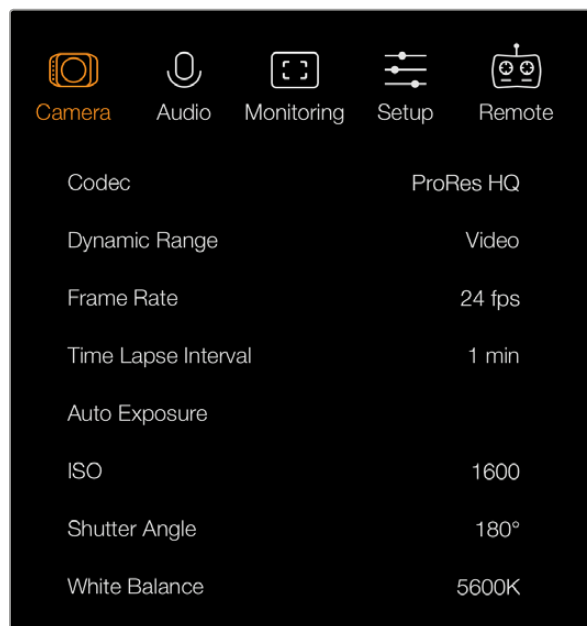
If using more than one Blackmagic Camera, it's helpful to set each camera's ID which will be included with any metadata recorded with your clips. Set the camera ID with the onscreen keyboard. When you have finished entering a new camera ID, select 'enter' to save, or select 'cancel' to discard any changes.

If you're using the Blackmagic Micro Cinema Camera, you will find the 'camera number', 'date' and 'time' settings in the 'setup' menu.

25 Menu Settings



The 'camera' settings screen.



The 'camera' settings screen in Blackmagic Micro Cinema Camera.

Setting Date and Time

To set date and time on your Blackmagic Pocket Cinema Camera, select the + or - buttons to change the year, month and day settings.

Time is set to 24 hour format on Blackmagic Cameras. To set the time, select the + and - keys to make adjustments to the time. If traveling with your Blackmagic Camera, remember to change the date and time to local time zones.

If you have your Blackmagic Camera stored for long periods, the time may need to be reset. It is always a good idea to check the time and date prior to recording. When connecting your camera to your computer via USB and launching Blackmagic Camera Setup, your computer's time is synced to your camera.

ISO

ISO settings are helpful when you are shooting in a variety of light conditions. The optimum ISO setting for the Blackmagic Micro Cinema Camera, Pocket Cinema Camera and Cinema Camera is 800ASA with a maximum ISO of 1600ASA. For Production Camera 4K the optimum setting is 400ASA with a maximum ISO of 800ASA.

Depending on your situation, however, you may choose a lower or higher ISO setting. For example, in low light conditions 1600ASA would be suitable, or 800ASA for Production Camera 4K, but may introduce some visible noise. In bright conditions 400ASA, or 200ASA on Production Camera 4K, would be best to record richer colors.

Adjust the ISO settings using the arrow icons in the menu.

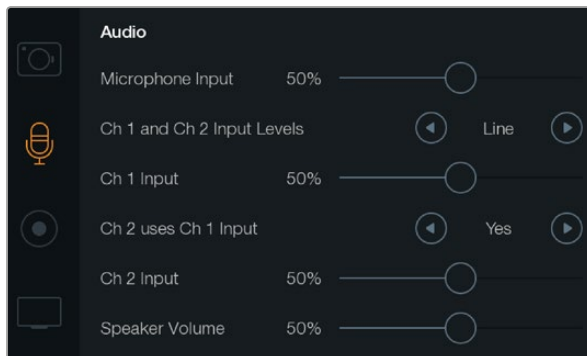
White Balance

Blackmagic Cameras include white balance presets for a variety of color temperature conditions. Each light source emits a warm or cool color. Warm appears red and cool appears blue, so the white balance setting adds opposing red or blue to compensate. This makes sure white stays white in your image. Color temperature also changes depending on the position of the sun and the cloud conditions. For example, light is warm at sunrise, cools down until midday, then warms up again as the sun sets. Shady areas in your picture, including overcast conditions, will generally appear blue.

Use the following guide to set your white balance to compensate for the changing light conditions:

- 2500, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600, 4000, 4500 and 4800K for various conditions under tungsten, incandescent or fluorescent light, or under dull natural light including candle light, sunrise/sunset, morning, and after noon light.
- 5000, 5200, 5400 and 5600K for outdoors on a clear, sunny day.
- 6000, 6500, 7000, 7500 and 8000K for a variety of daylight conditions.

26 Menu Settings



The 'audio' settings screen lets you adjust the microphone input level, input level type, audio channel levels, mirror ch 1 audio to ch 2, and adjust the headphones or speaker volume.

Adjust the White Balance settings using the arrow icons in the menu.

Shutter Angle

Shutter angle complements the ISO setting by regulating the amount of light on the sensor. 180 degrees is the optimum shutter angle, however as lighting conditions change you may need to adjust accordingly. For example, 360 degrees is considered 'wide open' and allows maximum light onto the sensor. This is useful for low light conditions. If you notice lights are flickering, 172.8 degrees will minimize this effect when shooting 24p in countries with 50 hertz power supplies.

Adjust the 'shutter angle' settings using the arrow icons in the menu.

Audio Settings

To adjust audio input and audio monitoring settings on your Blackmagic Camera, press the 'menu' button to open the dashboard, select the 'settings' icon, then select the microphone icon to the left of the settings menu.

On Blackmagic Micro Cinema Camera, press the 'menu' button to enter the menu settings display. Use the left and right arrow buttons to move and select 'audio', then press the 'play' button to confirm your selection.

Microphone Input

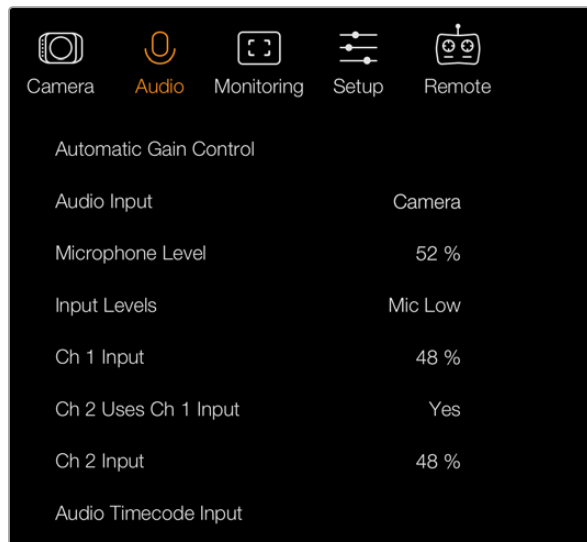
Microphone input adjusts the recording levels of the built in microphone. Move the audio slider left or right to increase or decrease levels. Blackmagic Micro Cinema Camera and Blackmagic Pocket Cinema Camera have built in stereo microphones, and Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K have built in mono microphones. The built in microphones record to audio channels 1 and 2 when no external audio source is connected.

Input Levels

External audio connectors accept audio at microphone level or line level. It's important to select 'mic' or 'line' level audio as appropriate to avoid your external audio sounding almost inaudible or too hot and distorted.

Set the external audio input levels by using the left and right arrows, or if you're using the Blackmagic Micro Cinema Camera, use the left and right arrow buttons on the camera.

27 Menu Settings



The 'audio' settings in Blackmagic Micro Cinema Camera.

Channel 1 Input

To increase or decrease levels for channel 1, move the audio slider icon left or right. If you're using the Micro Cinema Camera, use the left and right arrow buttons on the camera. The external audio input overrides the built in microphone and is recorded to audio channel 1.

Channel 2 uses Channel 1 Input

Select 'yes' if you only have channel 1 input and want to record the same external audio to channels 1 and 2. You can leave this set to 'no' if you only want to record one channel of audio.

Channel 2 Input

To increase or decrease levels for channel 2, move the audio slider icon left or right. If you're using the Micro Cinema Camera, use the left and right arrow buttons on the camera. The external audio input overrides the built in microphone and is recorded to audio channel 2.

Headphone and Speaker Volume

When headphones are connected, a headphone icon will be displayed. When no headphones are detected, a speaker icon will be displayed. Headphones will always be active when recording or playing back, however speakers will only work when playing back. Move the volume slider left or right to increase or decrease audio monitoring levels.

Audio Input

Select if your audio input is from the 'camera' or from an external audio 'input' such as a microphone.

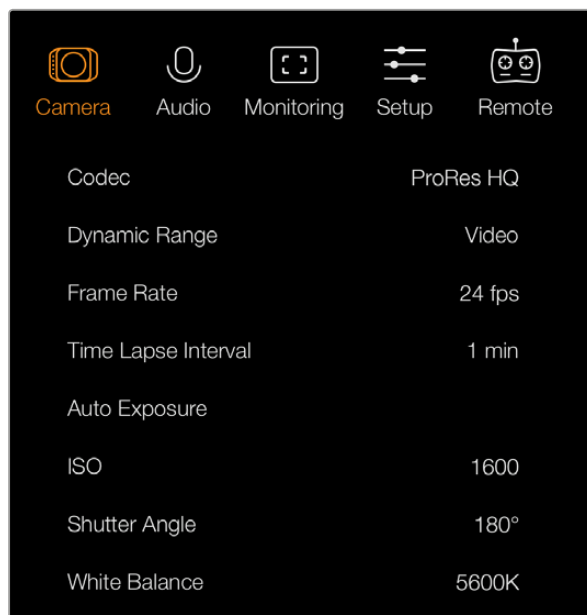
Automatic Gain Control

Setting the automatic gain control to 'on' will allow your Blackmagic Micro Cinema Camera to automatically adjust the audio input levels during recording. The gain control will automatically increase or decrease the recording level depending on the strength of the sound in your environment. This is useful in environments where sound levels can be unpredictably loud or quiet. For example, loud unpredictable bursts and moments of quiet during a fireworks display or a live performance.

Audio Timecode Input

Select 'on' if you want to embed LTC timecode via the 'mic' input into your recording on Blackmagic Micro Cinema Camera. Having embedded timecode is useful for syncing multiple clips during post production. For example, when using the multi camera editing feature in DaVinci Resolve 12.

28 Menu Settings



On Blackmagic Micro Cinema Camera the 'recording' settings are located in the 'camera' settings.

Recording Settings

The recording settings are used to set the video format recorded to your SD card or SSD. Press the 'menu' button to open the dashboard, select the settings icon, then select the circular record icon to the left of the settings menu.

On Blackmagic Micro Cinema Camera, you will find recording settings under the 'camera' settings. Press the 'menu' button to enter the menu settings display. Use the left and right arrow buttons to move and select 'camera', then press the 'play' button to confirm your selection.

Recording Format

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Press the left and right arrow buttons to switch between ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy or RAW recording formats.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Press the left and right arrow buttons to switch between ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy, RAW or RAW 3:1 recording formats.

Blackmagic Cinema Camera

Tap the arrow icons to switch between 2.5K RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy or DNxHD recording formats.

Blackmagic Production Camera 4K

On Production Camera 4K, tap the arrows on the 'codec' setting to select from RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, or ProRes Proxy recording formats. After setting your codec, tap the arrows on the 'resolution' setting to select from 4K, Ultra HD, or HD video resolutions. The resolutions available will depend on your chosen codec.

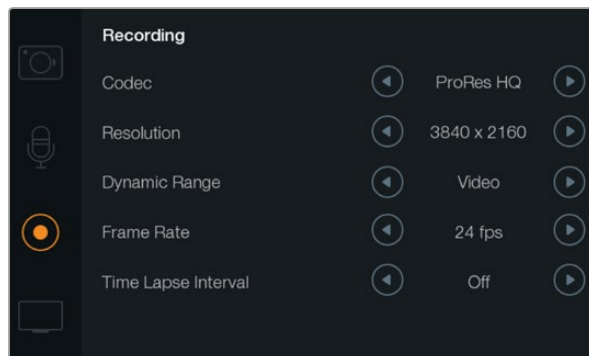
Dynamic Range

Blackmagic Cameras have two dynamic range settings:

Film

The film setting shoots video using a log curve and gives you 13 stops of dynamic range, or 12 stops on Blackmagic Production Camera 4K. The 'film' dynamic range setting maximizes the information in your video signal to help you get the most out of color grading software, such as DaVinci Resolve. When recording in CinemaDNG RAW formats, only the film dynamic range setting is available.

29 Menu Settings



The 'recording' settings screen.

Video

The video setting uses the REC709 standard for high definition video. This lets you work faster by recording directly to the compressed video formats your camera supports, which are compatible with popular post production software. Adjust the dynamic range settings using the arrow icons in the menu.

Frame Rate

The Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera and Production Camera 4K have five different frame rate settings for shooting common film and video frame rates: 23.98 fps, 24 fps, 25 fps, 29.97 fps, 30 fps. The Blackmagic Micro Cinema Camera includes the same, plus additional frame rates, including 50 fps, 59.94 fps and 60 fps.

Adjust the frame rate setting using the arrow icons in the menu, or the left and right arrow buttons on Blackmagic Micro Cinema Camera.

Time Lapse Interval

This setting allows you to record a still frame at the following intervals:

Frames: 2 - 10

Seconds: 1 - 10, 20, 30, 40, 50

Minutes: 1 - 10

For example, you can set the camera to record a still frame every 10 frames, 5 seconds, 30 seconds, 5 minutes etc.

The time lapse feature offers many creative options. For example, if the time lapse interval is set to record a frame at 2 frame intervals, this will give your recorded video a high speed effect when played back.

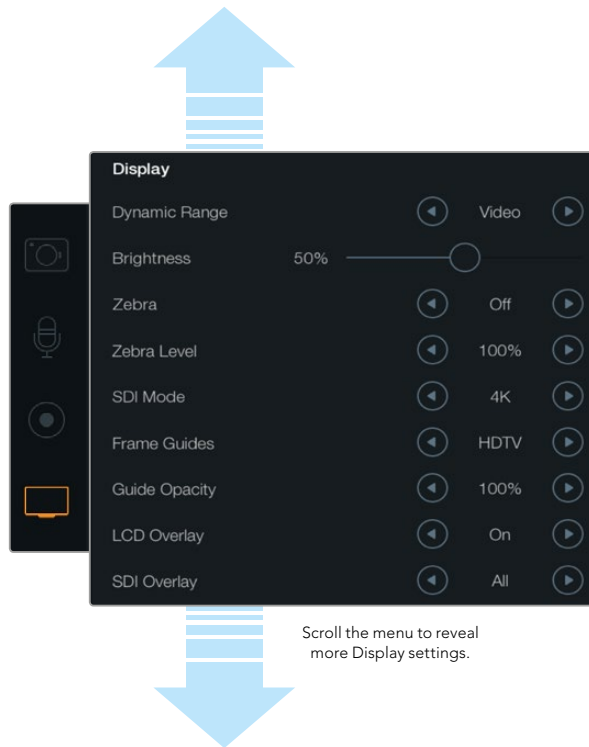
The format of each still frame is based on your recording format, so if you set the camera to record in ProRes 422 HQ, the time lapse setting will maintain this format. The frame rate will be based on the video frame rate you have set the camera to, i.e., 24fps, so your time lapse footage can be incorporated into your workflow easily.

When the 'rec' button is pressed in time lapse mode, the 'time lapse record' icon will replace the standard record icon. The timecode counter updates when a frame of video is recorded, meaning the rate of timecode increments depends on the time lapse interval setting.



Use the arrow icons to choose a time lapse interval or leave it set to 'off' if you do not want to use the time lapse feature.

30 Menu Settings



The 'display' settings screen on Blackmagic Production Camera 4K. Display settings on Blackmagic cameras lets you set the brightness of the LCD, turn LCD overlays on or off, adjust the display dynamic range and zebra settings. You can also choose what overlays are visible on your camera's SDI or HDMI output and select your desired frame guides.

File Naming Convention

Blackmagic cameras use the following file naming convention when recording video.

[Camera ID]_[Reel Number]_[yyyy-mm--dd]_[hhmm]_C[Clip number].mov

The table below shows an example of the file naming convention.

BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	QuickTime Movie Filename
BMC01 _1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Camera ID
BMC01_ 1 _2012-08-08_1631_C0002.mov	Reel Number
BMC01_1_ 2012-08-08 _1631_C0002.mov	Date (2012 Aug 08)
BMC01_1_2012-08-08_ 1631 _C0002.mov	Time (16:31pm - 24hrs)
BMC01_1_2012-08-08_1631_ C0002 .mov	Clip Number

For CinemaDNG files, the folder of the image sequence will also be named the same way.

Display Settings

To adjust the display settings for the LCD and SDI or HDMI output, press the 'menu' button to open the dashboard, select the 'settings' icon, then select the television icon to the left of the settings menu.

In Blackmagic Micro Cinema Camera, you will find display settings under the 'monitoring' section. Press the 'menu' button to enter the menu settings display. Use the left and right arrow buttons to move and select 'monitoring', then press the 'play' button to confirm your selection.

Dynamic Range

The LCD allows you to view your video as you are recording. You can set the dynamic range of the LCD by selecting 'video' or 'film'.

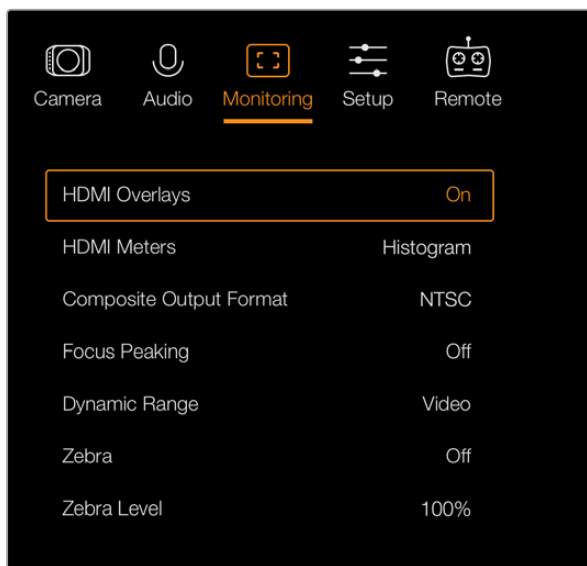
The dynamic range setting of the LCD is independent to the dynamic range set in the recorder settings. Some people prefer to monitor video with the LCD set to 'video' even when the recording format is set to 'film'.

Adjust the dynamic range setting of the LCD using the arrow icons in the menu.

31 Menu Settings



Blackmagic Pocket Cinema Camera lets you change the 'language' setting so you can view the menu in various languages.



Set the HDMI overlays to 'on' or 'off' in Blackmagic Micro Cinema Camera.

Brightness

On Blackmagic cameras with a built in display, move the slider icon left or right to adjust brightness settings for the LCD.

Tally Light Brightness

Changes the brightness of the Tally Light on Micro Cinema Camera. Settings include: low, medium and high. The default setting is medium.

Zebra

The zebra feature helps you achieve optimum exposure by displaying diagonal lines over areas of the video that exceed your set zebra level. Turn the zebra feature on or off and adjust the 'zebra level' by tapping the left and right arrow icons. Setting the zebra to 100% shows which areas are clipped.

Language

The Blackmagic Pocket Cinema Camera menu can be set to display various languages.

To set the language:

- Step 1.** Press the 'menu' button to open the dashboard on the LCD. You can also bypass the dashboard by pressing and holding the 'menu' button. Select 'settings' using the navigation buttons and press 'ok'.
- Step 2.** Navigate to the 'display' settings and select 'language'.
- Step 3.** Cycle through the different languages by pressing the right and left navigation buttons and press 'ok' to confirm. You can also confirm your language setting by pressing the 'menu' button. It may take a second to two for the display to update.

SDI Mode

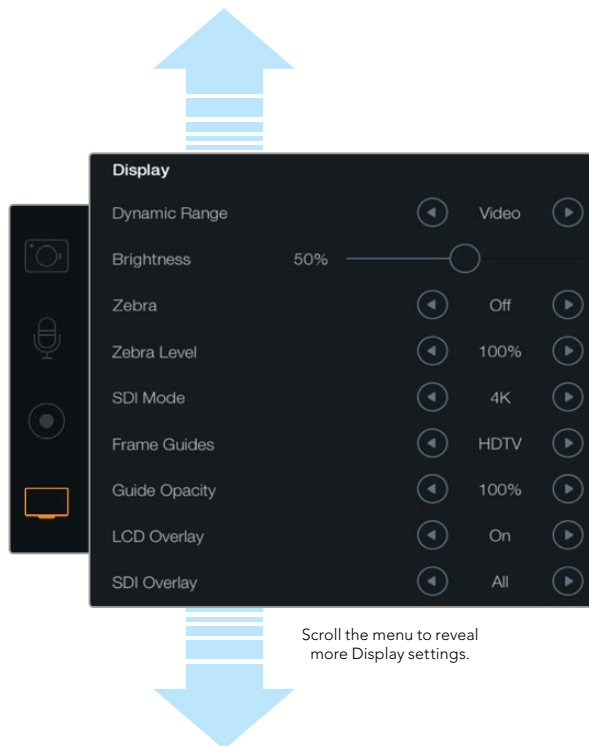
Use this setting to switch Blackmagic Production Camera 4K's 6G-SDI output between 4K and HD video. This can be handy when monitoring Ultra HD using Blackmagic UltraScope which is compatible with HD video signals.

SDI/HDMI Overlays

You can monitor your video on an external display using the HDMI port on Blackmagic Pocket Cinema Camera and Micro Cinema Camera, or the SDI port on Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K.

The 'SDI overlay' or 'HDMI overlay' setting lets you display useful information on your monitor. On all Blackmagic cameras except the Blackmagic Micro Cinema Camera, use the arrow icons to select which overlays to display on your SDI or HDMI feed.

32 Menu Settings



The frame guides setting on Blackmagic Cameras lets you display overlays on the camera's LCD and SDI/HDMI output.



Frame guides provide helpful markers so you can accurately compose your shots for various television, online and cinema aspect ratios, for example the popular 2.39:1 flat widescreen ratio as shown above.

All: displays both frame guides and recording information.

Status: displays only the recording information, such as f-stop number, frame rate, battery life etc.

Guides: displays only the frame guides.

Off: gives you a clean feed.

On Blackmagic Micro Cinema Camera, you can set HDMI overlays to 'on' or 'off'. Use the left and right arrow buttons to select, then press the 'play' button to confirm your selection.

LCD Overlay

On Blackmagic cameras with a built in display, you can turn the frame guides on or off for the LCD independently of the SDI/HDMI output. For example, you may want to view frame guides on the LCD, but output a clean video feed over the camera's SDI/HDMI output.

Frame Guides

On Blackmagic cameras with a built in display, you can choose from several different frame guides to display on your camera's LCD. The frame guides can also be viewed on the HDMI output on Blackmagic Pocket Cinema Camera.

On Blackmagic Micro Cinema Camera, frame guides can be viewed on the HDMI output or the composite output. Frame guides include aspect ratios for various cinema, television and online standards, plus a rule of thirds composition grid. Use the 'frame guides' setting arrow icons to select your desired frame guide. Frame guide settings can be found under the 'monitoring' section.

HDTV: Displays action and title safe regions of your image within a 1.78:1 aspect ratio compatible with 16:9 HD television and computer screens.

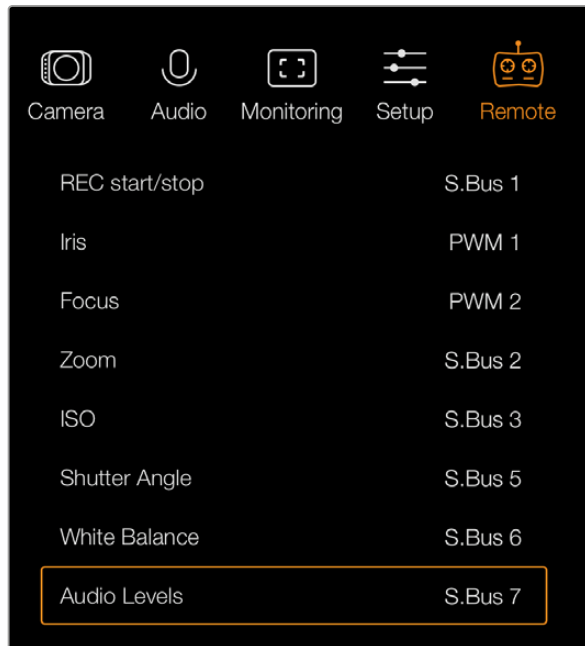
4:3: Displays the 4:3 aspect ratio compatible with SD television screens, or to help frame shots when using 2x anamorphic adapters.

2.35:1, 2.39:1 and 2.40:1: Displays the broad widescreen aspect ratio compatible with anamorphic or flat widescreen cinema presentation. The three widescreen settings differ slightly based on the changing cinema standards over time. 2.39:1 is one of the most prominent standards in use today.

1.85:1: Displays another common flat widescreen cinema aspect ratio. This ratio is slightly wider than HDTV 1.78:1 but not as wide as 2.39:1.

Thirds: Displays a grid with two vertical and horizontal lines placed in each third of the image. Thirds are an extremely powerful tool to help compose your shots. For example, the human eye typically looks for action near the points where the lines intersect, so it's helpful to frame key points of interest in these zones. An actor's eyeline is commonly framed along the top third of the screen, so you can use the top horizontal third to guide your framing. Thirds are also useful to maintain framing consistency between shots.

33 Menu Settings



Remote Settings menu on Micro Cinema Camera



On screen meters and status strip on the Blackmagic Cinema Camera. Swipe up from the bottom of the screen to reveal the meters.

Guide Opacity: Aspect ratios are displayed as mattes on the top and bottom of your touch screen and fold out monitor. You can adjust the opacity of the matte by adjusting the 'guide opacity' setting. For example, if you prefer to view your guides as solid mattes, select 100%. Alternatively, if you would like to view guides at maximum transparency, set the guide opacity to 25%.

Remote Settings

Blackmagic Micro Cinema Camera's 'remote' settings are used to configure the S.Bus and PWM channels connected to the expansion port. For example, if the dial on your remote controller is assigned to S.Bus channel 2 and you want to control the 'zoom' feature of the camera with that dial, assign S.Bus 2 to 'zoom' in the 'remote' settings menu.

In remote settings, you can change the channel input configuration for the following controls:

- REC start/stop
- Iris, focus and zoom control using compatible lenses
- ISO settings
- Shutter angle settings
- White balance settings
- Audio level adjustments

To configure an input channel, select your desired S.Bus or PWM channel next to each control feature.

See the 'Blackmagic Micro Cinema Camera Expansion Port and Expansion Cable' section for more information about the expansion port and its specific connections.

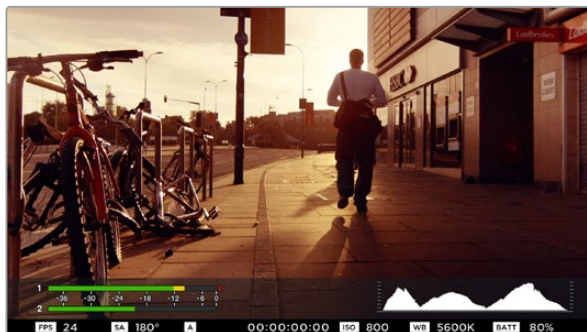
On Screen Meters

Your Blackmagic Camera features meters such as recording time remaining, histogram and peak audio to assist when setting optimum exposure, checking how much space is left on your media, and to prevent your audio from clipping.

View meters by swiping up from the bottom of the touchscreen with your finger. Hide the meters by swiping down. On the Blackmagic Pocket Cinema Camera, press the 'up' directional button to reveal the meters and press the 'down' button to hide them. On screen meters can also be opened or hidden by selecting or deselecting the 'meters' feature on the dashboard.

On Blackmagic Micro Cinema Camera, HDMI meters can be found under the 'monitoring' section. Use the left and right arrow buttons to move and select your desired meters, then press the 'play' button to confirm your selection.

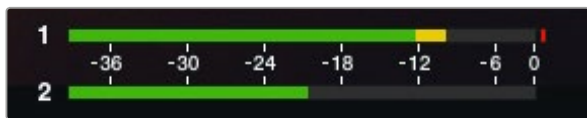
34 Menu Settings



In Blackmagic Micro Cinema Camera, the status strip and on screen meters can be viewed on the HDMI or composite output display.



For optimum exposure, open or close your aperture until the histogram curve sharpens to a point at the bottom edges. A flat vertical edge on the sides of the histogram means your blacks or whites are clipped.



For optimum audio quality, adjust your audio levels until the peak averages at -12dB, but does not peak beyond 0dB.

Histogram

The histogram display shows the distribution of the luminance in your video. Pure black is on the far left side of the display and pure white is on the far right of the display. Keeping your video signal within these limits prevents your shadows and highlights from being clipped and preserves detail in the tonal ranges.

Recording Time Remaining

The recording time remaining indicator shows the remaining recording time for your SSD or SD card. The time is shown in hours and minutes and will vary according to your selected frame rate and codec. For example, ProRes 422 HQ at 24 frames per second. The indicator will automatically recalculate if either of these settings are changed. When there is approximately 5 minutes remaining on your SSD or SD card, the indicator will turn red, and will blink intermittently when there is only 2 minutes remaining.

Peak Audio

The peak audio meters display audio levels for channels 1 and 2 when using the internal microphone, or via external audio when connected. The display is calibrated to dBFS units and features peak hold indicators which stay visible for a short time so you can clearly see the maximum levels reached. To achieve optimum audio quality, ensure your audio levels never rise above 0 dBFS. If your audio rises above 0 dBFS, the peak hold indicators will turn red, indicating that audio is clipped.

Adjusting Settings

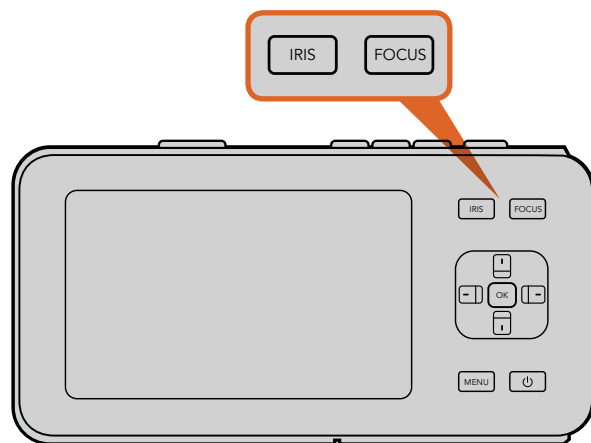
Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera EF and Production Camera 4K EF support electronic lens control, which allows you to adjust lens controls from the camera such as aperture and auto focus. Cinema Camera MFT and PL mount camera models have a passive lens mount if you want to use manual lenses without electronic control. The focus peaking feature creates a green edge around the sharpest parts of the image so you can easily confirm your focus. Focus peaking is visible on the LCD and via SDI or HDMI out with overlays set to 'on', but does not affect your recorded picture.

Iris Button

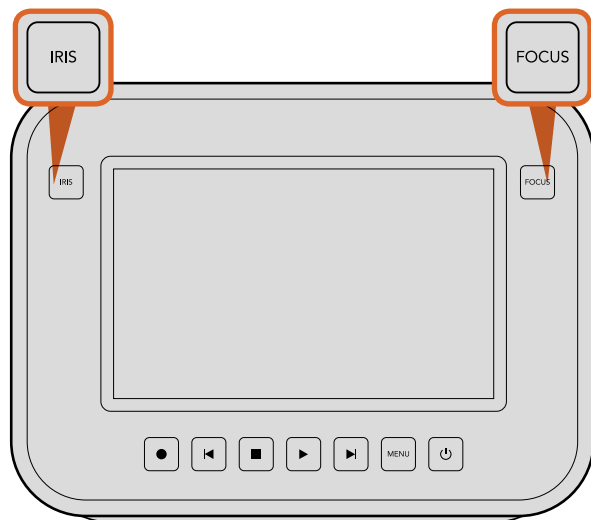
When using 'video' dynamic range settings, a single press of the 'iris' button will set an average exposure based on the highlights and shadows in your shot. When using film dynamic range settings, pressing the 'iris' button sets your exposure to the brightest highlight in your shot.

On all Blackmagic Cameras except the Blackmagic Pocket Cinema Camera, you can adjust your lens aperture manually by pressing the forward or reverse transport control buttons. To adjust your aperture on Blackmagic Pocket Cinema Camera, press the left and right directional buttons on the back panel.

35 Menu Settings



On Blackmagic Pocket Cinema Camera, press the 'iris' button, then use the left and right directional buttons to adjust aperture control. Press the 'focus' button for focus peaking.



On Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K EF models, press the 'iris' button, or use the transport controls to adjust aperture control. Press the 'focus' button for focus peaking. The 'focus' button also activates auto focus on EF mount models using a compatible lens.

Focus Button

When using a compatible auto focus lens with Blackmagic Pocket Cinema Camera or EF mount Blackmagic cameras, press the 'focus' button once to auto focus. A quick double press of the focus button activates focus peaking.

When using a manual lens, press the focus button once for focus peaking.

Focus Zoom

When using Blackmagic Pocket Cinema Camera, double press 'ok' to zoom in for adjusting focus at the 1:1 pixel scale. Double press 'ok' again to zoom out.

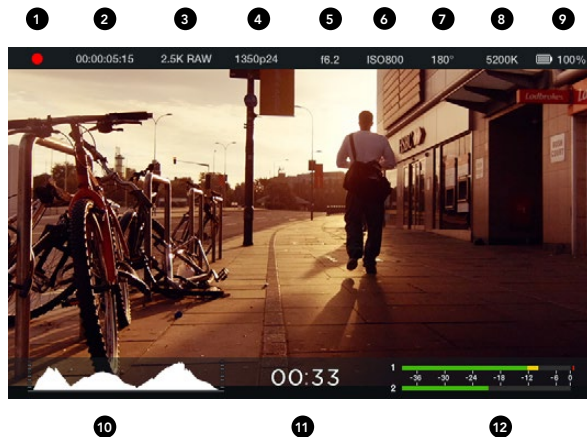
On Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K, double tap the touchscreen display to zoom into the image for adjusting focus at the 1:1 pixel scale. Double tap the display again to zoom out.

Image Stabilizer

Blackmagic Pocket Cinema Camera, Micro Cinema Camera, Cinema Camera EF and Production Camera 4K EF support the image stabilizer (IS) feature found in many active lenses. Simply set the stabilizer switch to 'on' to use it with your camera. If your lens also features a stabilizer mode switch, set it to the appropriate mode for still shots or for movement.

When using battery power, the camera will only activate the image stabilizer while recording, as the lens draws additional power from the camera to operate the image stabilizer. When external power is connected to the camera, the image stabilizer will be active any time you set the lens stabilizer switch to 'on'.

36 Menu Settings



1. Media and Recording Status
2. Timecode
3. Recording Format
4. Video Format/Frame Rate
5. F-Stop
6. ISO Setting
7. Shutter Angle
8. White Balance
9. Battery Life Indicator
10. Histogram
11. Time remaining
12. Audio meters

Status Strip

Your chosen settings are always displayed on a status strip, which runs the length of the LCD, HDMI or composite display, showing a convenient summary of the camera's current settings.



Battery Life Indicator

When the remaining charge drops below 25% capacity, the status strip will show the battery status in red to warn you that battery life is running low.

SD/SSD Activity Icons

The status strip displays important information showing the state of the inserted media.

Moving Dots

When you see the moving dots, the camera is checking and preparing the media.

No Card/SSD

This means no media is detected or present in the camera.

Ready

Ready to record.

Red Icon

Recording.

Flashing Red Icon

Dropped frames were detected.

Card/Disk Full

Appears when SD card or SSD is full.

Playback mode

Displays play, fast forward and reverse icons.

Timecode

Displays the duration of clips during recording and playback from your SD card or SSD.

Additionally, the following information is displayed along the bottom of the screen.

Histogram

If this setting is enabled in 'monitoring' menu, the histogram shows the distribution of luminance in your video

Time remaining

Displays the remaining recording time available with the current settings.

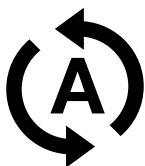
Audio meters

If this setting is enabled in the 'monitoring' menu, the peak audio meters display peak audio levels.

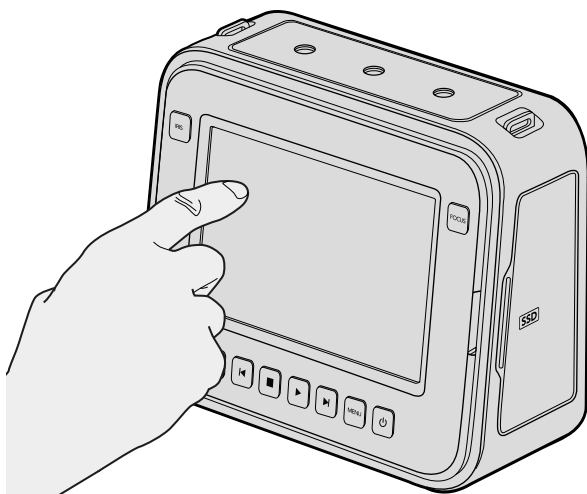
37 Entering Metadata



The 'slate' feature lets you include metadata information in your clip files for post production.



Select the auto-increment icon if you want the scene, shot or take number to auto increment.



On Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K you can simply tap the display once with your finger and the slate will appear.

What is the Slate?

On Blackmagic cameras with an LCD, the slate feature allows you to easily log metadata directly into the camera. Metadata is stored in the recorded files and is easily accessed by editing software.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

- Step 1.** Press 'ok' once to make the slate appear, or press the 'menu' button to open the dashboard and select 'metadata'.
- Step 2.** Use the directional buttons to select the text you wish to change and press 'ok'. An onscreen keyboard will appear. Use the directional buttons to select characters on the keyboard and press 'ok' to confirm each character selection.
- Step 3.** Once you have typed in your information, select 'save' and press 'ok' to return to the metadata screen.
- Step 4.** If you want the scene, shot or take number to auto-increment, select the corresponding auto-increment icon so it is illuminated and press 'ok'.

Entering words into the 'keywords' field allows them to be used as search terms in your library database. This may be particularly useful for large projects with lots of material. The use of keywords narrows down the number of clips to search through, saving valuable time when you are editing.

All metadata is compatible with popular software such as Final Cut Pro X and DaVinci Resolve.

Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K

- Step 1.** Tap the touchscreen once to make the slate appear. You can also access the slate from the dashboard by pressing 'menu', then selecting the metadata icon.
- Step 2.** To enter or change details, tap the text you wish to change and an onscreen keyboard will appear. Type in the desired information and press the save button.
- Step 3.** If you want the scene, shot or take number to auto-increment, tap the corresponding auto increment icon so it is illuminated. Tap it again if you want to turn off the auto increment feature.

Entering words into the keywords field will allow you to use them as search terms in your library database. This may be particularly useful for large projects where you have lots of material. The use of keywords narrows down the number of clips to search through, saving valuable time when you are editing. All metadata is compatible with popular software such as Final Cut Pro X and DaVinci Resolve.

38 Using DaVinci Resolve



Introducing DaVinci Resolve

Shooting with your Blackmagic Design camera is only part of the process of creating film and television content, and just as important is the process of media backup and management as well as editing, color correction and encoding final master files. Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K includes a version of DaVinci Resolve Studio and Blackmagic Pocket Cinema Camera and Micro Cinema Camera include a version of DaVinci Resolve, both for Mac OS X and Windows. With DaVinci Resolve you have a complete solution for shooting and post-production!

After connecting your SSD, SD Card or CFast card to your computer, you can use DaVinci Resolve's 'clone' tool, in the 'media' page, to create running backups as you shoot. This is recommended as any type of media is susceptible to becoming damaged or developing a fault so creating backups ensures your shots will be immune to loss. Once you have used DaVinci Resolve to back up your media, you can then add your clips to the DaVinci media pool, then edit, color correct, and finish your production without ever having to leave DaVinci Resolve.

Because Blackmagic Design cameras shoot a much wider dynamic range than regular video cameras, DaVinci Resolve will help you adjust your shots to get any kind of look you are after. DaVinci Resolve is the same tool used on most major blockbuster movies, so it's much more than a simple NLE software tool, as it has extremely advanced technology built in for high end digital film. You get the advantage of this technology when you use DaVinci Resolve to edit and color correct your work.

Included here is information on how to get started using DaVinci Resolve with your camera files. Of course, DaVinci Resolve is extremely advanced and includes a lot more features than you immediately see when first looking at its user interface. To learn more about how to use DaVinci Resolve, please check for the DaVinci Resolve instruction manual pdf file on the DaVinci Resolve software disk, or check online for the many training courses and tutorial videos available.



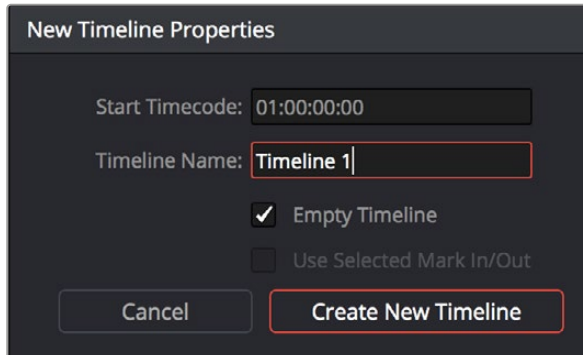
To import your clips, simply drag them from the 'media storage' browser and drop them into the media pool. You can also drag and drop files from your desktop.

Importing your Clips

To start editing your clips, you'll first need to import them into the media pool:

- Step 1.** Launch DaVinci Resolve. If this is the first time you've opened DaVinci Resolve, wait for the Project Manager to appear, and double click the 'untitled project' icon in the project manager window. If the log in window appears, that means you have the Resolve multi-user environment enabled. In this case, click Add New at the bottom left of the log in window and create a new user by entering a user name and clicking Setup New User. Then double-click the user icon to proceed to the Project Manager.
- Step 2.** You'll now see the 'media' page with a 'media storage' browser at the top left. The 'media storage' browser displays all your linked media folders from where you'll drag your clips and drop them into the media pool.

39 Using DaVinci Resolve



To start editing your clips, you'll need to create a new timeline. The timeline is the stage upon which all your editing will take place.



The 'edit' page. You can trim your clips, change their order, move them around and add transitions between them using the timeline editor.

If your clip folder doesn't appear in the library, you'll need to add it. This is easily done by clicking on preferences in the DaVinci Resolve title bar and clicking on the 'plus' icon in the 'media storage' tab, browse to and select a drive or folder path, click 'save', restart DaVinci Resolve and reopen 'untitled project' to refresh the 'media storage' settings.

Step 3. In the 'media storage' browser, click on your newly added clip folder. Now simply drag your clips from your storage folder and drop them into the media pool. If the untitled project settings are different to your clip settings, you'll be prompted to either change the project settings to match your clips, or leave the settings as they are. To get started quickly, click 'change'. Now your project settings match your clips.

Editing your Clips

With your clips in the media pool, click on the 'edit' tab to open the edit page.

Now you can start building your edit!

Step 1. You'll first need to create a new timeline. Right click anywhere within the media pool and choose Timelines > Create New Timeline. When the dialog box appears, click the 'create new timeline' button.

Step 2. Click on the 'media pool' button above the timelines window. Now double click on a clip to open the clip in the source viewer. Use the mouse pointer to scrub the play head in the source viewer left and right until you find the start frame you want for the clip. Mark the in point with the 'I' shortcut. Do the same for the end frame using the 'O' shortcut.

Step 3. Go to the timeline and position the timeline play head where you want your clip to be inserted.

Step 4. To insert the clip onto the timeline, click inside the source viewer then drag the mouse pointer across to the timeline viewer. A list of edit options will appear. Select the type of edit you want.

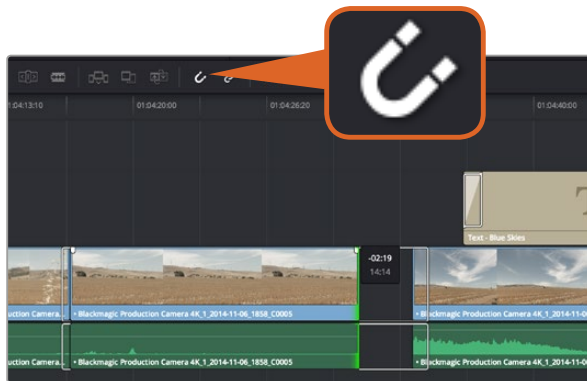
Your clip will be placed onto the timeline using the edit type you selected. You'll find a description of each edit type and how to use them in the DaVinci Resolve manual.

A faster way to add clips to your edit is by dragging them from the media pool and dropping them directly onto the timeline where you can adjust your in and out points, position your clips, try different plug in effects, titles, and more. This particular workflow is like using the timeline as an artist's palette.

40 Using DaVinci Resolve



Trim your clips by dragging their start and end points left or right. The 'snapping' feature can be turned off when making fine adjustments.



Trim your clips by dragging their start and end points left or right. The 'snapping' feature can be turned off when making fine adjustments.

Trimming Clips

When editing clips you'll want to trim them to include only the specific actions you want in each shot. There are various ways, but the easiest is to adjust the clips' in and out points on the timeline:

- Step 1.** After adding clips to your timeline, hover your mouse pointer over the start of a clip until the pointer becomes a 'trim' icon.
- Step 2.** When the 'trim' icon appears, click on the start of your clip and drag it forwards or backwards to trim the in point. Watch the timeline monitor as you trim to find the edit point.
- Step 3.** Now click and drag the end of your clip to adjust the out point.

The zoom slider is located above the timeline, to the left of the tools that are centered in the toolbar. By dragging the slider left and right you can zoom in and out of your timeline to make fine adjustments.

Turning the 'snapping' feature off is handy when fine tuning edits, but it's a helpful feature to keep your clips held tightly against each other, so it's worth turning back on once you're done. Press the 'N' key to quickly turn snapping on or off.

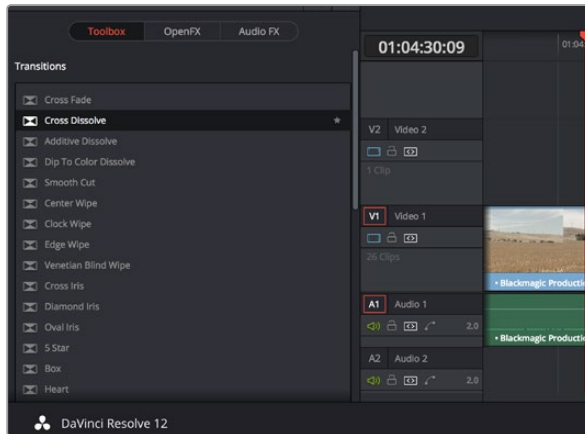
Mapping Keyboard Shortcuts

If you are familiar with keyboard shortcuts using other editing software, you can easily map your own in DaVinci Resolve to increase speed and optimise your workflow.

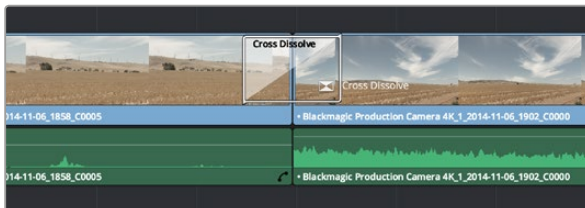
To map your own keyboard shortcuts:

- Step 1.** Click on the project setting 'gear' icon at the bottom right of your DaVinci workspace, then select 'keyboard mapping' from the settings list.
- Step 2.** Select the shortcut you want to change from the categories provided, for example timeline cut and paste shortcuts will be in the 'edit' category.
- Step 3.** Click on the shortcut once to highlight the setting. Double click on the shortcut to enable the change.
- Step 4.** Press your new shortcut keys on the keyboard. If you make a mistake you can easily undo the change by clicking the 'undo' icon next to the setting.
- Step 5.** Click 'save' to confirm your new shortcut setting.

41 Using DaVinci Resolve



The transitions palette contains many types of transition effects.



Simply drag and drop transitions between adjoining clips.



Drag a title type from the 'titles' palette and drop it on an empty track.

Adding Transitions

A transition is a visual effect used to bridge one clip to another in a pleasing way, for example dissolves, wipes, dips to color, and more. These can add a layer of excitement to your edit. Transitions don't always have to be joining two clips, for example you can apply a dissolve transition to the end of one clip to create a quick and easy fade to black.

To add a dissolve transition between two clips:

- Step 1.** Make sure there are two clips edited right next to one another on the timeline. Click the 'effects library' button in the UI toolbar at the top of the 'edit' page, and make sure the 'toolbox' panel is open.
- Step 2.** Click on the 'cross dissolve' transition, drag it to your timeline and hover it over the edit point between two clips. You'll see the mouse pointer highlight both the end section of the first clip, and the start of the second. Drop the transition onto the clips. It's important both clips have enough length before and after their edit points to make room for the dissolve.

You now have a smooth transition mixing from one clip to the other. If you want to adjust the length of the transition you can lengthen or shorten its start and end point using a similar approach to trimming a clip. Hover your mouse pointer over the start or end of the transition until the transition 'trim' icon appears, then drag it left or right.

Adding Titles

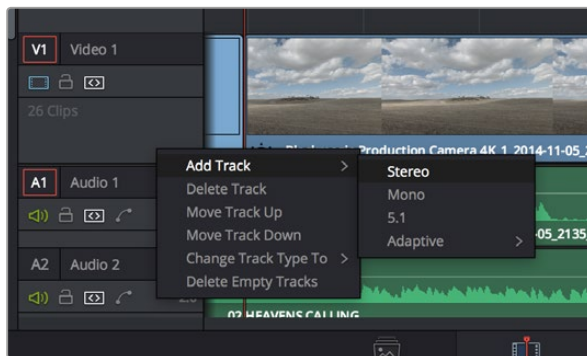
It's easy to create titles for your edit. You can place a title on any video track just as you would a clip. If you run out of tracks you can easily add new ones by right clicking next to an existing track name and selecting 'add track'.

To create a title:

- Step 1.** Scroll down towards the middle of the toolbox in the 'effects library' located underneath the media pool and you'll see the 'titles' generators. Use the scroll bar to reveal more 'titles' options.
- Step 2.** Drag and drop a text title on the empty video track above the clip you want the title to appear. You can even drop your title next to a clip on Video 1 if you just want it to appear over black. To see the title, make sure the timeline playhead is on the title.
- Step 3.** Double click on the title clip. The 'inspector' will appear showing you the settings for your title. Type your title into the 'text' field.

You can choose from a variety of fonts and adjust the appearance of your title by changing settings

42 Using DaVinci Resolve



To add a new audio or video track, right click next to a track name and select 'add track'. For audio, select the track type you want.



With the 'color' page you get absolute control over the look of your clips.

such as color, size, alignment, position, and more. Transitions can be added to titles, just like they can for clips.

Adding Audio Tracks

If you want to mix a large sound edit with lots of sound effects and music, you can easily add more audio tracks when you need them.

To add an audio track:

Step 1. Right click next to the name of the last audio track on your timeline and select 'add track'.

Step 2. Select the type of audio track you want, such as stereo, mono, 5.1 or adaptive.

Your new audio track will appear on the timeline.

This can be handy when you want to separate your audio elements into individual tracks for a sound mix, for example voice, sound effects, and music.

Refer to the DaVinci Resolve manual for more information on how you can use all the powerful editing tools.

Color Correcting your Clips

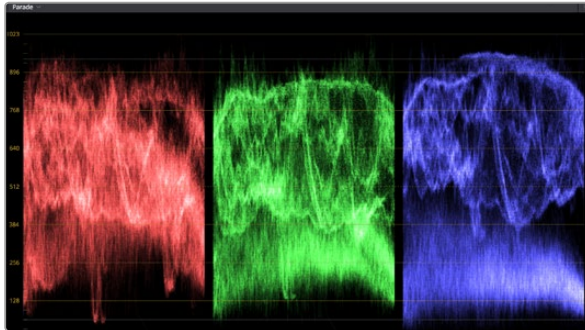
Once you have edited your sequence of clips, you can start color correcting. This is best begun after you have finished editing your sequence so you can maintain a consistent look, but part of the fun of DaVinci Resolve is being able to move between the edit and color page to make fine adjustments and discover new creative choices.

First, click on the 'color' tab to open the 'color' page.

You'll see the color wheels, curves palettes and general color correction tools as well as the preview and nodes window. Don't feel overwhelmed by the vast array of features in front of you, they are all there to help you get the most amazing looking pictures. The DaVinci Resolve manual will show you exactly what the tools are for and how to use them in easy to follow steps. You'll learn the same techniques the professionals use in high end color correction facilities.

Generally, the first thing you'll want to do is optimize the shadows, mid tones and highlights in your clips. In other words adjust the 'lift', 'gamma' and 'gain' settings. This will help get your pictures looking their brightest and best with a clean, uniform starting point from where you can begin grading the 'look' of your film.

43 Using DaVinci Resolve



The parade scope helps you optimize highlights, mid tones and shadows.



The 'lift', 'gamma', 'gain' and 'offset' and offset color wheels give you total control over the color and tonal balance of your clips. To make a uniform adjustment to all colors for each tonal region, drag the dial underneath the color wheels back and forth.

Using Scopes

Most colorists make creative color choices by focusing on the emotion and the look they want their program to have and then simply work using the monitor to achieve that look. You can look at everyday objects and how different types of light interact with them to generate ideas on what you can do with your images and a little practice.

Another way to color grade is to use the built in scopes to help you balance shots. You can open a single video scope by clicking the 'scope' button, which is the second from the right on the palette toolbar. You can choose to display a waveform, parade, vectorscope and histogram. Using these scopes you can monitor your tonal balance, check the levels of your video to avoid crushing your blacks and clipping the highlights, plus monitor any color cast in your clips.

By default, the 'color wheels' palette, which contains the 'lift', 'gamma' and 'gain' controls which will generally constitute your first adjustment, is set to display the 'primaries bars'. You can change this to display the 'primaries wheels' using the 'mode' pop-up menu at the upper-right-hand corner of the palette. These should resemble controls you've seen in other applications for doing color and contrast adjustments.

Step 1. Adjusting the 'lift'

With your first clip selected on the color timeline, click on the 'lift' dial underneath the first color wheel. Slide it back and forth and watch how it affects your image. You'll see the brightness of the dark regions of your picture increase and decrease. Set it to where you want the dark areas to look their best. If you decrease the lift too much, you'll lose details in the blacks and you can use the parade scope to help avoid this. The optimal position for blacks on the waveform is just above the bottom line of the parade scope.

Step 2. Adjusting the 'gain'

Click on the 'gain' dial and slide it back and forth. This adjusts the highlights which are the brightest areas of your clip. The highlights are shown on the top section of the waveform on the parade scope. For a brightly lit shot, these are best positioned just below the top line of the waveform scope. If the highlights rise above the top line of the waveform scope, they will clip and you will lose details in the brightest regions of your image.

Step 3. Adjusting the 'gamma'

Click on the 'gamma' dial underneath the color wheel and slide it back and forth. As you increase the gamma you'll see the brightness of the image increase. Notice the middle section of the waveform will also move as you adjust the gamma. This represents the mid tones of your clip. The optimal position for mid tones generally falls between 50 to 70% on the waveform scope. However, this can be subjective based on the look you are creating and the lighting conditions in the clip.

44 Using DaVinci Resolve



The curves palette is another tool you can use to make primary color corrections, or enhance specific areas of your clip when using a power window.



Use the HSL qualifier feature to select specific colors in your image. This is handy when you want to make areas of your image 'pop', to add contrast, or to help draw the audience's attention to certain areas of your shot.

You can also use the curves palette to make primary color corrections. Simply click to create control points on the diagonal line inside the curve graph, and drag them up or down to adjust the master RGB contrast at different areas of image tonality. The optimum points to adjust are the bottom third, mid, and top third of the curve line.

There are many more ways of doing primary color correction in DaVinci Resolve. Check the DaVinci Resolve manual to learn how to use them all.

Secondary Color Correction

If you want to adjust a specific part of your image then you need to use secondary corrections. The adjustments you have been doing up until now using the color wheels and lift, gamma and gain adjustments affect the whole image at the same time and so they are called primary color corrections.

However if you need to adjust specific parts of your image, say for example you wanted to improve the color in the grass in a scene, or you wanted to deepen the blue in a sky, then you can use secondary corrections. Secondary color corrections are where you select a part of the image and then adjust just that part. With nodes, you can stack multiple secondary corrections so you can keep working parts of your image until everything is just right! You can even use windows and tracking to allow the selections to follow movement in your images.

Qualifying a Color

Often you'll find a specific color in your clip can be enhanced, for example grass by the side of a road, or the blue in a sky, or you may need to adjust color on a specific object to focus the audience's attention on it. You can easily do this by using the HSL qualifier tool.

To qualify a color:

- Step 1.** Add a new serial node.
- Step 2.** Open the 'qualifier' palette and make sure the 'color range' sample eyedropper tool is selected.
- Step 3.** Click on the color in your clip you want to affect.
Usually you'll need to make some adjustments to soften the edges of your selection and limit the region to only the desired color. Click on the 'highlight' button to see your selection.
- Step 4.** Adjust the 'width' control in the 'hue' window to broaden or narrow your selection.

Experiment with the high, low and softness controls to see how to refine your selection. Now you can make corrections to your selected color using the trackballs or custom curves.

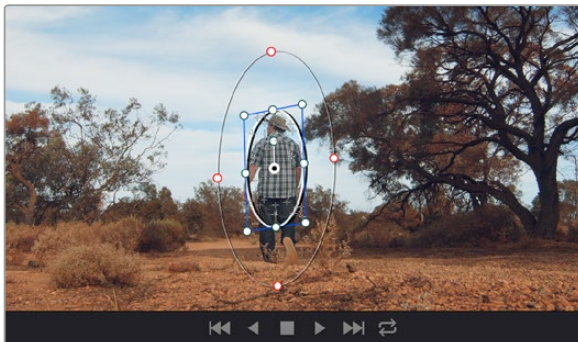
45 Using DaVinci Resolve



Use power windows to mask out areas you don't want to be affected by the HSL qualifier secondary adjustments.



Power windows let you make secondary corrections to specific parts of your image.



You can track objects or areas in your clip using the tracker feature so power windows can follow the action.

Sometimes your selection can spill into areas of the shot you don't want to affect. You can easily mask out the unwanted areas using a power window. Simply create a new window and shape it to select only the area of color you want. If your selected color moves in the shot, you can use the tracking feature to track your power window.

Adding a Power Window

Power windows are an extremely effective secondary color correction tool that can be used to isolate specific regions of your clips. These regions don't have to be static, but can be tracked to move with a camera pan, tilt or rotation, plus the movement of the region itself. For example, you can track a window on a person in order to make color and contrast changes just to that person without affecting his/her surroundings. By making corrections like this you can influence the audience's attention on areas you want them to look at.

To add a power window to your clip:

- Step 1.** Add a new serial node.
- Step 2.** Open the 'window' palette and select a window shape by clicking on the icon next to the shape. Your selected window shape will appear on the node.
- Step 3.** Resize the shape by clicking and dragging the blue points around the shape. The pink points adjust the edge softness. You can position the shape by clicking the center point and moving it to the area you want to isolate. Rotate the window using the point connected to the center.

Now you can make color corrections to your image in just the area you want.

Tracking a Window

The camera, object or area in your shot may be moving, so to make sure your window stays on your selected object or area, you'll need to use DaVinci Resolve's powerful tracking feature. The tracker analyzes the pan, tilt, zoom and rotation of the camera or object in your clip so you can match your windows to that movement. If this isn't done, your correction can move off the selected target and call attention to itself, which you probably don't want.

To track a window to a moving object:

- Step 1.** Create a new serial node and add a power window.
- Step 2.** Go to the start of your clip and position and size the window to highlight just the object or area you want.

46 Using DaVinci Resolve

- Step 3.** Open the 'tracker' palette. Select the pan, tilt, zoom, rotate, and perspective 3D settings appropriate for the movement in your clip by checking or unchecking the relevant 'analyse' checkboxes.
- Step 4.** Click on the 'forward' arrow to the left of the checkboxes. DaVinci Resolve will now apply a cluster of tracking points on your clip and then step through the frames to analyze the movement. When the tracking is done, your power window will follow the path of the movement in your clip.

Most of the time automatic tracking is successful, but scenes can be complex and sometimes an object can pass in front of your selected area, interrupting or affecting your track. This can be solved manually using the keyframe editor. Refer to the DaVinci Resolve manual to find out more.



OFX plugins are a quick and easy way to create imaginative and interesting looks.



The 'deliver' page is where you export your edit. You can select from many different video formats and codecs.

Using Plugins

While making secondary color corrections you can also add OpenFX plugins to create fast, interesting looks and effects using the 'color' page, or imaginative transitions and effects on your clips on the 'edit' page. OFX plugins can be purchased and downloaded from third party suppliers.

After installing a set of plugins, you can access them on the color page by opening the OpenFX inspector to the right of the 'node editor'. Simply click the 'OpenFX' button to open the OpenFX inspector, create a new serial node and drag and drop a plugin onto the new node. If the plugin has editable settings, you can adjust these in the adjoining 'settings' panel.

In the 'edit' page you can add plugin generators and transitions to clips by opening the 'OpenFX' panel in the 'effects library' and dragging your selected plugin onto your clip on the timeline.

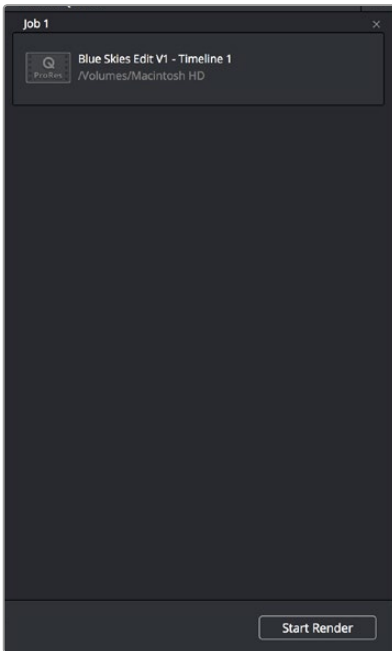
Mastering your Edit

So now you've edited, color corrected and graded your clips you'll want to export a render of your edit in the 'deliver' page. This page lets you select the range of clips you want to export, plus the format, codec and resolution you want. You can export in many types of formats such as QuickTime, AVI, MXF and DPX using codecs such as 8-bit or 10-bit uncompressed RGB/YUV, ProRes, DNxHD, H.264 and more.

To export a single clip of your edit:

- Step 1.** Click on the 'deliver' tab to open the deliver page.
- Step 2.** Go to the 'render settings' window on the top left of the page. In the 'format' settings, select 'single clip'. Choose a video format and codec, and resolution. The frame rate will usually be locked to the project settings frame rate. If you want to include audio with your export, tick the 'export audio' checkbox in the 'audio' settings.

47 Using DaVinci Resolve

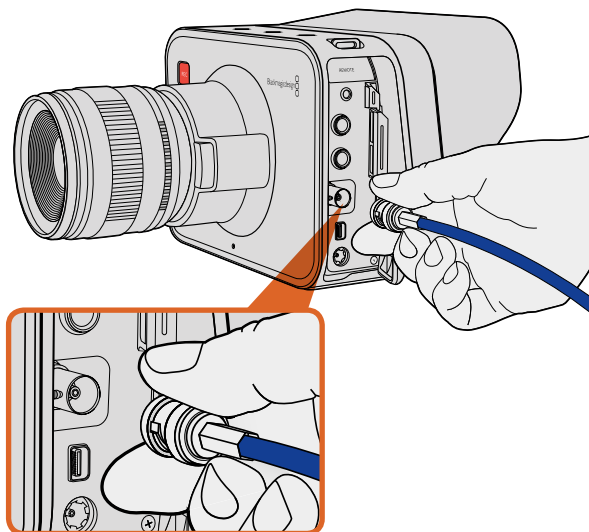


After adding your render settings to the render queue, click the 'start render' button to export your edit.

- Step 3.** In the 'file' settings, select 'use custom filename'. Name your export, then choose your destination by clicking the 'browse' button and selecting a folder location. Click 'ok'.
- Step 4.** You'll see the 'deliver timeline' stretched across the bottom of the page. Select 'all clips' to select the entire program for rendering.
- Step 5.** Go to the bottom of the 'render settings' and click on the 'add job to render queue' button. Your render settings will be added to the render queue on the right side of the page. Now all you have to do is click 'start render' and monitor the progress of your render in the render queue.

When your render is complete you can open the folder location, double click on your new rendered clip and watch your finished edit.

48 Camera Video Output



Connect a SDI cable from the BNC port of your Blackmagic Cinema Camera or Production Camera 4K to any SDI device.

Monitoring using SDI

Blackmagic Cinema Camera supports 3G-SDI so it can be used to output uncompressed 10-bit 4:2:2 video to routers, monitors, SDI capture devices, broadcast switchers and other SDI devices.

Blackmagic Production Camera 4K supports 6G-SDI, so it can be used to connect to any SDI monitor as well as 4K switchers such as ATEM Production Studio 4K.

Connecting to Video Switchers

The SDI output allows you to use your camera as a television production camera. You can connect the SDI output directly to production switchers for studio work or to ATEM Camera Converters to convert your signal to optical so you can send it hundreds of meters to a broadcast truck for live production on location.

If you are using Blackmagic Cinema Camera and have selected to record in 25 or 29.97 fps and set the SDI Overlays to Off, the SDI output will be set to 1080i50 and 1080i59.94 respectively. This allows you to work with most switchers, which only support interlaced high definition formats.

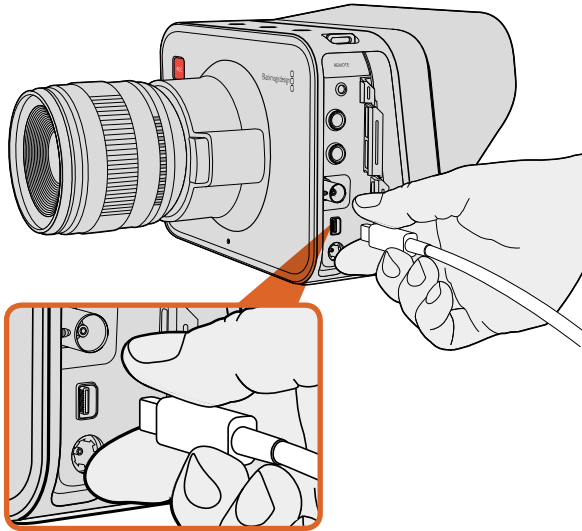
Connecting to Monitors

SDI monitoring can be really handy when accessing the LCD is impractical, such as when secured high on a jib arm, on a crane, or mounted on a vehicle.

Monitoring information is displayed on your SDI output by adjusting the SDI Overlays options in the Display Settings menu. SDI Overlays provide frame guides and information such as recording details and camera settings. If you simply want to monitor your shots, you can always turn overlays off for a clean SDI output.

Connect the SDI output to SDI monitors for full 10-bit uncompressed monitoring or Blackmagic SmartScope Duo for live waveform monitoring.

49 Camera Video Output



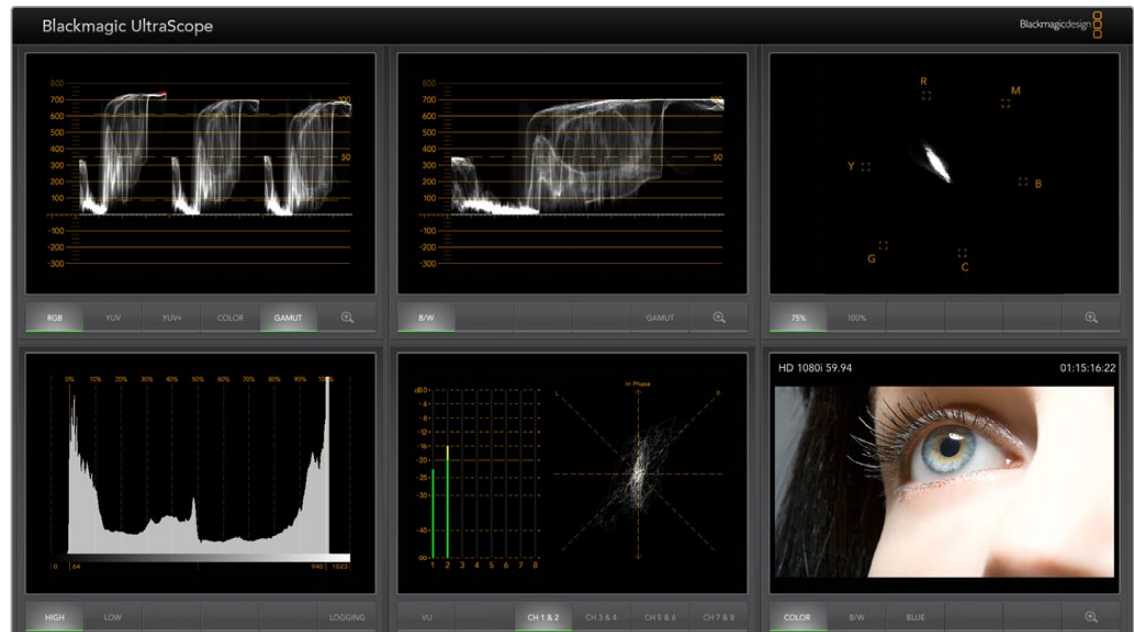
Connect to your computer via the Thunderbolt port of your Blackmagic Cinema Camera or Production Camera 4K.

Waveform Monitoring using Thunderbolt

When connected to a Mac OS X or Windows computer with Thunderbolt technology, your Blackmagic Cinema Camera or Production Camera 4K can be used as a powerful solution for waveform monitoring. Blackmagic Cinema Camera's Thunderbolt port always outputs uncompressed 10-bit 1080p HD video. Production Camera 4K matches the SDI output in either 10-bit 1080p HD or compressed Ultra HD 4K. For waveform monitoring using Production Camera 4K set the recording format to HD.

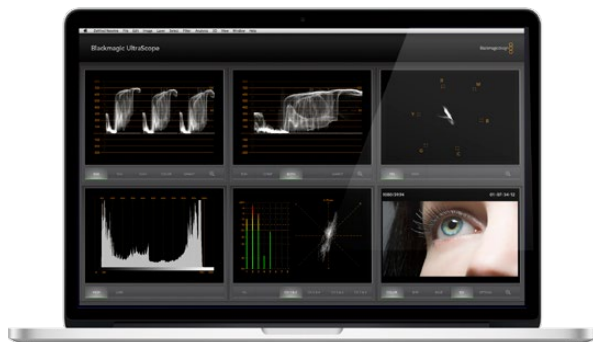
Blackmagic UltraScope allows you to monitor almost every aspect of the video you record with your Cinema Camera or Production Camera 4K.

Blackmagic UltraScope software is available to download from the Blackmagic Design support center at www.blackmagicdesign.com/support.



Blackmagic UltraScope software gives you accurate waveform monitoring via Thunderbolt.

50 Camera Video Output



Blackmagic UltraScope - full screen view. Blackmagic UltraScope lets you accurately monitor the video and audio levels from your Blackmagic Cinema Camera or Production Camera 4K.

Using Blackmagic UltraScope

What is Blackmagic UltraScope?

Blackmagic UltraScope software provides waveform monitoring of the video output from your Blackmagic Cinema Camera or Production Camera 4K.

Previously, broadcast quality television and post production scopes were incredibly expensive and bulky solutions that only let you see one scope at a time on a tiny screen! Some scopes look ugly and unappealing to your client. With Blackmagic UltraScope, you get 6 wonderful scopes to monitor all aspects of your video signal, perfect for checking levels on your camera while shooting. Any camera adjustments are immediately seen using Blackmagic UltraScope!

Simply connect a Thunderbolt cable from your camera to the Thunderbolt port on your computer, turn on your camera and launch UltraScope!

Installation Requirements

The Blackmagic UltraScope software interface requires a computer display with a minimum resolution of 1280 x 800 pixels to view two scopes simultaneously. Blackmagic Design recommends viewing all 6 scopes simultaneously by using a computer display resolution of 1920 x 1200 or 1920 x 1080 pixels.

Please see the support pages at www.blackmagicdesign.com/support for a comprehensive list of the latest minimum system requirements for Blackmagic UltraScope.

Understanding Blackmagic UltraScope Views

Blackmagic UltraScope has two different views available depending on your workflow needs and screen resolution. You have the choice of viewing six displays in 'full screen' view, or for more compact viewing, choose any 2 displays in '2-up' view.

The display view can be selected from the 'view' menu.

Choose 'full screen' to enter Full Screen view. If this option is unchecked, 2-up view will be displayed. You can quickly switch between Full Screen view and 2-up view by using the hot key CMD-F on Mac OS X, or CTRL F on Windows.

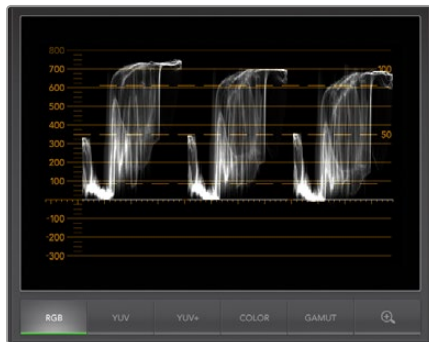
In 2-up view, select the desired left and right scopes by opening the 'view' menu or by right-clicking anywhere in the UltraScope window. Make your selections from the 'left view' and 'right view' menu options.

If you want the scopes to swap sides, select the left or right view and set it to be the same as the other view. The scopes will swap sides because the 2-up view never displays the same scope in both the left and right views.

51 Camera Video Output



2-up view



RGB parade display

Screen Resolution Requirements for Display Views

- Full screen view: 1920 x 1200 pixels or 1920 x 1080 pixels. If your monitor doesn't support these resolutions, then full screen view will not be available.
- 2-up view: minimum resolution of 1280 x 800 pixels.

Blackmagic UltraScope Displays

Blackmagic UltraScope software is a great tool for maintaining accurate video and audio levels from your Blackmagic camera so you can make the most of your digital footage in post-production. Scopes used to monitor your levels include vectorscope, RGB parade, histogram and audio metering display.

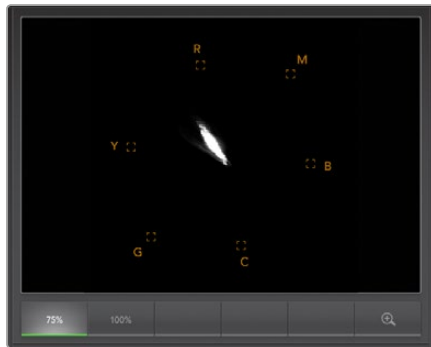
RGB Parade Display

RGB parade displays the red, green and blue channels of your Blackmagic camera's image. If one of the channels is elevated, it will indicate the presence of a color cast. For instance, any excessive elevation of a color channel will indicate that your white balance is incorrect.

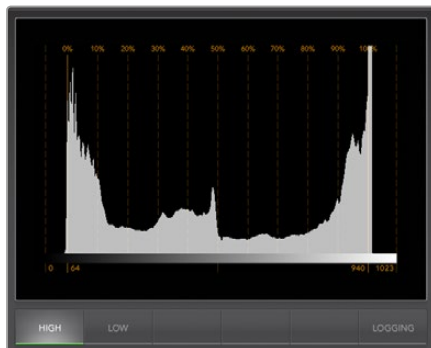
You may want a certain color effect in your shot, for example when using a colored filter on your lens, like a warming filter. An elevated red channel will be normal, but you can also check the other color channels aren't being overly crushed. The same applies if using intensely colored gels on your lights. Remember that any "look" you create in camera can be easily enhanced during post-production using a vectorscope and RGB parade in DaVinci Resolve.

The waveform of the RGB parade is great for checking if your Blackmagic camera's image is clipped or crushed. Any clipping of highlights will be visible by a flat horizontal line at 100 IRE, or the upper level of your scope. Clipping results in a loss of image detail, so if there is image detail in your highlights that you want to preserve, adjust your lighting or exposure accordingly. Remember, it's easy to clip out image information during color grading in DaVinci Resolve, but if detail is not present in the original exposure then it cannot be recovered in the grade.

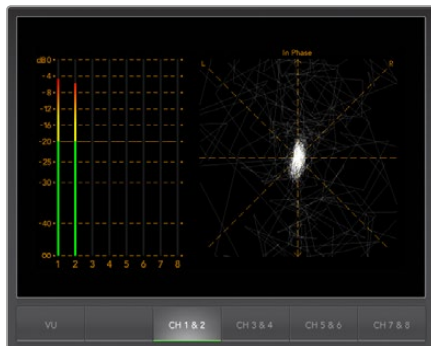
52 Camera Video Output



Vectorscope display



Histogram display



Audio metering display

Vectorscope Display

Vectorscope is useful for monitoring the color balance and saturation of your Blackmagic camera's video signal. If your signal has a dominant green color cast then the majority of image information will be located towards the green area of the vectorscope. In comparison, an image with a neutral color balance will have information evenly distributed around the center.

The center of the vectorscope represents zero saturation. The further an object is from the center, the more saturated it appears. For example, if shooting green screen for compositing, you want the green screen to be as saturated as legally possible to achieve the best key or matte. Broadcast legal colors are maintained by ensuring the saturation levels don't go beyond the graticule boxes on your vectorscope display.

The vectorscope can also be used to check your camera's white balance on location. When zooming into a white object so it fills the camera's frame, the vectorscope will show a cluster of information. Correct white balance will display information evenly clustered around the center. Adjust your camera's white balance setting to see how it affects the display.

Histogram Display

Using histogram is another way to check for clipping, crushing and image contrast in your Blackmagic camera signal. The horizontal axis represents the luminance range with black on the left (0 in a 10 bit image) and white on the right (1023 in a 10 bit image). Clipping is displayed as image information clustered at the 1023 mark. Crushing is displayed as information clustered at the 0 mark. An image with good contrast will display information covering the entire horizontal axis, whereas a low contrast image will display information predominantly in the middle.

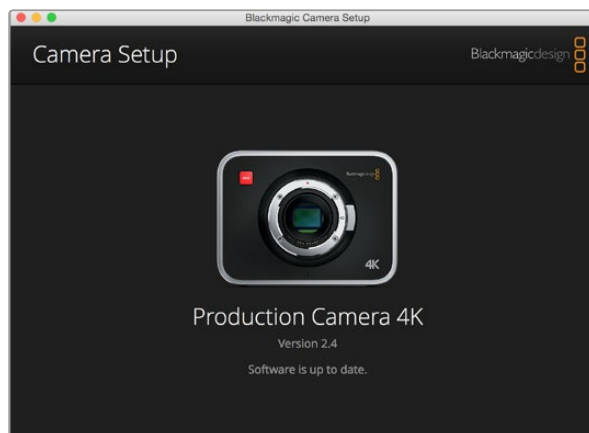
Audio Metering Display

Audio metering display shows you the audio levels embedded in your Blackmagic Camera's video signal. The 2 channels of embedded audio are displayed in either dBFS or VU format. dBFS is essentially a meter of the overall digital audio signal and is common on modern digital equipment. The VU meter shows average signal levels, is easy to use and very common on older equipment.

To monitor your audio levels, watch the VU meter and ensure the levels never peak above 0dB. Peaking above 0dB means your audio is clipping.

You can also monitor audio phase and balance using the audio metering display.

53 Blackmagic Camera Setup Software



How to Update Your Camera Software on Mac OS X

After downloading the 'Blackmagic Camera Setup' software, unzip the downloaded file and double click on the .dmg disk image file. Launch the 'Blackmagic Camera Setup' installer and follow the onscreen instructions.

How to Update Your Camera Software on Windows

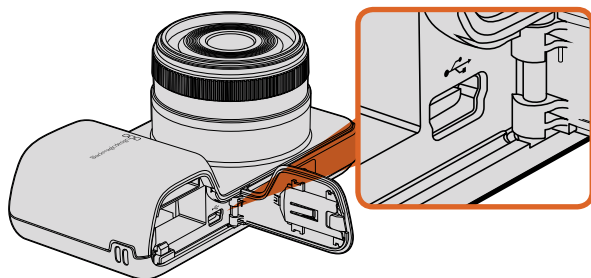
After downloading the 'Blackmagic Camera Setup' software and unzipping the downloaded file, you should see a 'Blackmagic Camera Setup' installer window. Double click on the installer icon and follow the onscreen prompts to complete the installation.

After the installation is complete, click on the Windows 'start' menu, and go to 'all programs'. Click on the Blackmagic Design folder to open the Blackmagic Camera setup software and instruction manuals.

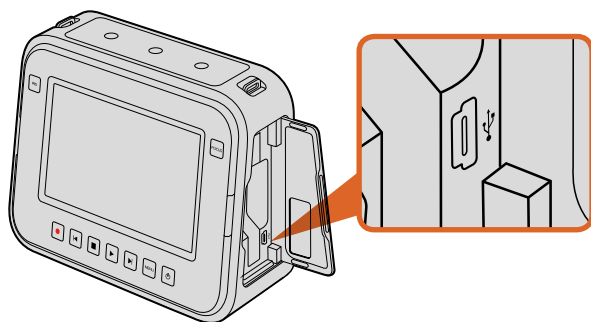
How to Update your Camera's Internal Software

After installing the latest Blackmagic Camera setup software on your computer, connect a USB cable between the computer and your camera. On Blackmagic Pocket Cinema Camera, the Mini USB 2.0 port is located inside the battery terminal. On Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K, the Mini USB 2.0 port is located behind the SSD door.

Launch 'Blackmagic Camera Setup' and follow the onscreen prompts to update the camera software.

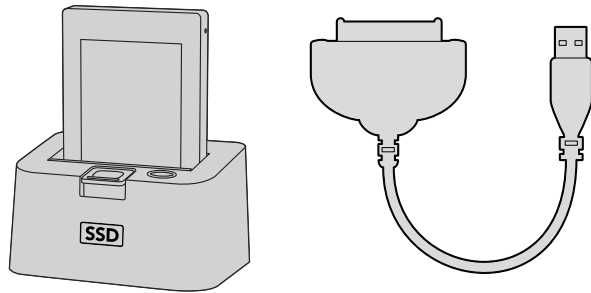


The Mini-USB 2.0 port can be found behind the battery terminal door on Blackmagic Pocket Cinema Camera.



The Mini-USB 2.0 port can be found behind the SSD door on Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K.

54 Post Production Workflow



Edit directly from the SSD by removing it from your camera and mounting it on your computer using an eSATA Thunderbolt dock or USB 2.0 docking cable.

Working with Files from SSDs

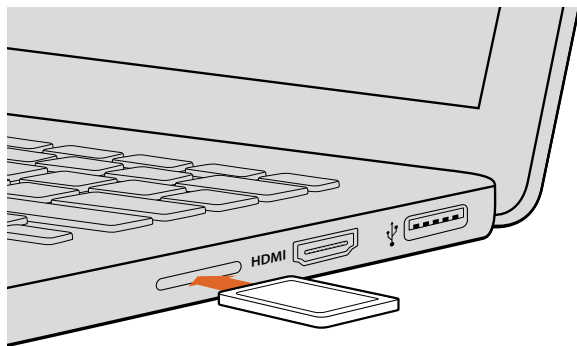
To import your clips from a SSD:

- Step 1.** Remove the SSD from your Blackmagic Cinema Camera or Production Camera 4K.
- Step 2.** You can mount the SSD to your Mac OS X or Windows computer using either an eSATA or Thunderbolt dock, for example Blackmagic MultiDock. You can also use an eSATA to USB adapter cable to plug the SSD straight into a USB port on your computer. USB 3.0 is preferable as USB 2.0 is not fast enough to edit video in real time.
- Step 3.** Double click on the SSD to open it and you should see a list of QuickTime movie files or folders that contain your CinemaDNG RAW image files. Depending on the format you chose to record in, you might have a mixture of files, but they will all use the same naming convention.
- Step 4.** Now you can simply drag the files you want from the SSD onto your desktop or another hard drive, or you can access the files straight from the SSD using your NLE software. CinemaDNG RAW files are saved to the SSD as separate DNG images for each frame. This is an open format and you can use many software applications to view your RAW 2.5K images as a video sequence.
- Step 5.** Before you unplug the SSD from your computer, it's always a good idea to eject the SSD safely using either Mac OS X or Windows first.

Working with Files from SD Cards

You can access your ProRes or CinemaDNG files straight from your SD card with any Mac OS X or Windows computer that features an SD card slot or by using an SD card reader.

- Step 1.** Remove the SD card from your Blackmagic Pocket Cinema Camera or Blackmagic Micro Cinema Camera and insert it into the SD card slot of your computer, or SD card reader. The SD card can be accessed the same way as you would an external hard drive, USB drive or any other media storage device attached to your computer.
- Step 2.** Double click on the SD card to open it and you should see a list of QuickTime movie files or folders which contain your CinemaDNG RAW image files. Depending on the format you chose to record in, you might have a mixture of files and folders, but they will all use the same naming convention.
- Step 3.** Now you can simply drag the files you want from the SD card onto your desktop or another hard drive, or you can access the files straight from the SD card using your NLE software.
- Step 4.** Before you physically remove the SD card from the SD card slot, it's always a good idea to eject the SD card safely using either Mac OS X or Windows first.



Insert your SD card into any computer with an SD card slot to access your clips immediately.

55 Post Production Workflow

Working with 3rd Party Software

If you have your own favourite editing software you'd like to use, you can easily copy your clips to an internal/external drive or RAID and then import your clips into the software. If you want to, you can even edit your clips directly from the SD card or SSD using a card reader, external SATA adaptor or SSD Dock.

Using Final Cut Pro X

To edit Apple ProRes 422 (HQ) clips using Final Cut Pro X, you need to create a new project matching your clips' video format and frame rate. For this example, clips are set using ProRes 422 (HQ) 1080p25 camera settings.

- Step 1.** Launch Final Cut Pro X, go to the menu bar and select 'file/new project'. A window will open containing project settings.
- Step 2.** Name your project and select the 'custom' checkbox.
- Step 3.** Set the 'video properties' settings to 1080p HD, 1920x1080 and 25p.
- Step 4.** Set your 'audio and render properties' settings to 'stereo, 48kHz, and Apple ProRes 422 HQ'.
- Step 5.** Click 'ok'.

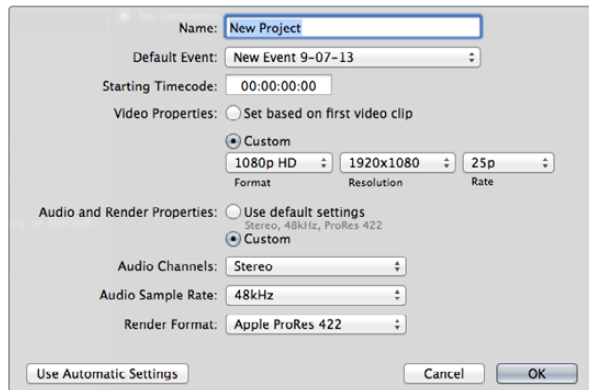
To import your clips into your project, go to the menu bar and select 'file/import/media'. Choose your clips from your SSD or SD Card.

You can now drag your clips onto the timeline for editing.

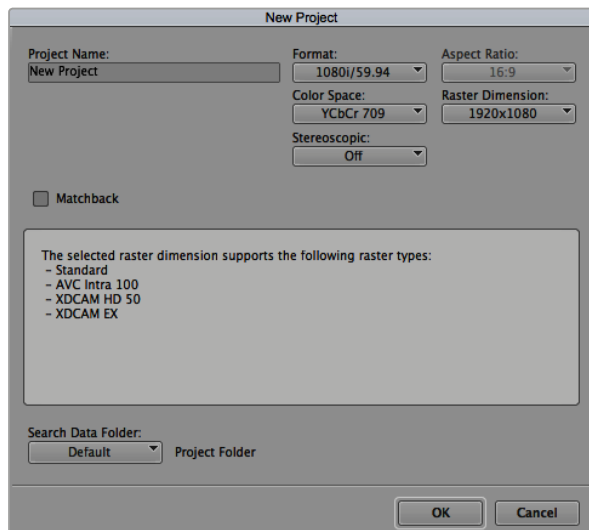
Using Avid Media Composer

To edit your DNxHD clips using Avid Media Composer 7, create a new project matching the clip's video format and frame rate. For this example, clips are set using DNxHD 1080i59.94 camera settings.

- Step 1.** Launch Media Composer and the 'select project' window will appear. Click the 'new project' button.
- Step 2.** In the 'new project' window name your project.
- Step 3.** Go to the 'format' dropdown menu and select 1080i/59.94.
- Step 4.** Go to the 'color space' dropdown menu and select YCbCr 709.

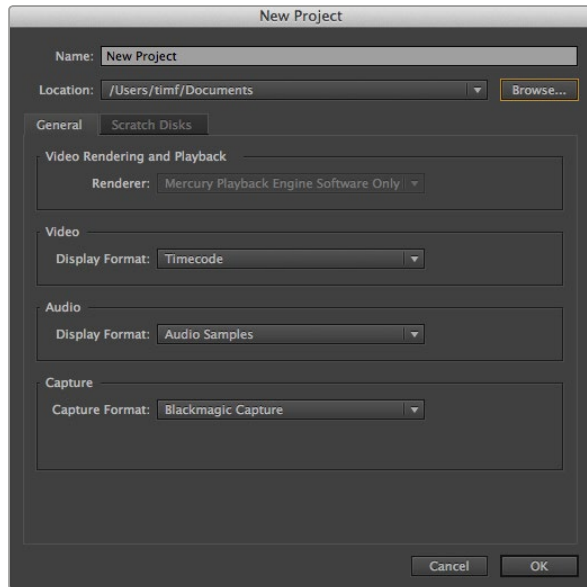


Final Cut Pro X project settings.



Setting the project name and project options in Avid Media Composer 7.

56 Post Production Workflow



Setting the project name and project options in Adobe Premiere Pro CC.

- Step 5.** Go to the 'raster dimension' dropdown menu and select 1920x1080. Click 'ok'.
- Step 6.** Select 'tools>background services' and click the 'start' button if background services are not already running and then click 'ok'.
- Step 7.** Select the media bin where you wish to import your files.
- Step 8.** Select 'file>AMA link...' and select the files that you wish to import and then click 'ok'.

When the clips appear within the media bin you can drag your clips onto the timeline and begin editing.

Using Adobe Premiere Pro CC

To edit your Apple ProRes 422 HQ or DNxHD clips using Adobe Premiere Pro CC, you need to create a new project matching your clips' video format and frame rate. For this example, clips are set using ProRes 422 (HQ) 1080p25 camera settings.

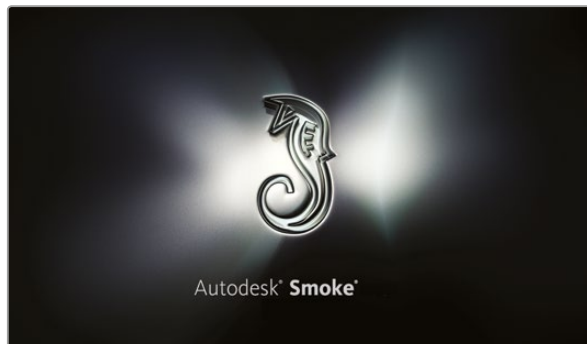
- Step 1.** Launch Adobe Premiere Pro CC. In the 'welcome' window select 'create new/new project'. A window will open containing project settings.
- Step 2.** Name your project. Choose the location for your project by clicking 'browse' and selecting your desired folder. Once you've selected your location folder click 'ok' in the 'welcome' window.
- Step 3.** Go to the Adobe Premiere Pro CC menu bar, select 'file/import' and choose the clips you want to edit. Your clips will appear in the 'project' window.
- Step 4.** Drag the first clip you wish to edit onto the 'new item' icon at the bottom right of the 'project' window. A new sequence will be created matching your clip settings.

You can now drag your clips onto the sequence timeline for editing.

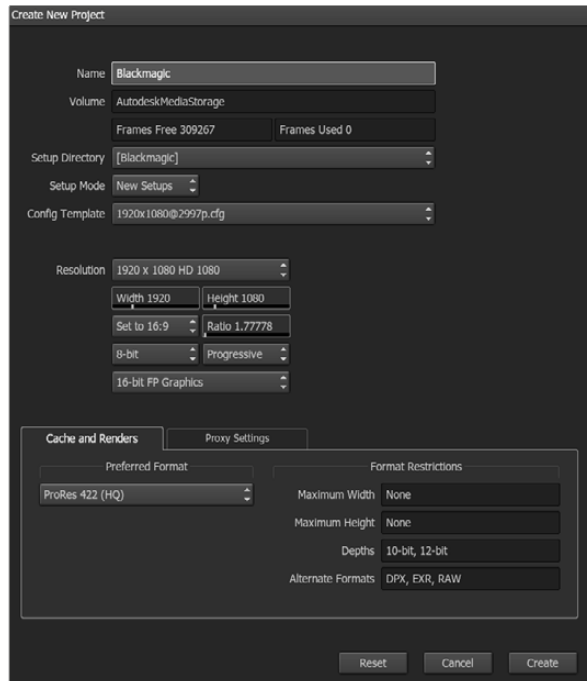
Using Autodesk Smoke

To edit your clips using Autodesk Smoke 2013, create a new project matching the clips' video format, bit depth, frame type and frame rate. For this example, clips were shot using ProRes 422 (HQ) 1080p25 camera settings.

- Step 1.** Launch Smoke and the project and user settings window will appear. Click on the 'new' button under the project heading.
- Step 2.** The 'create new project' window will open. Name your project.
- Step 3.** From the resolution dropdown menu, select 1920x1080 HD 1080.



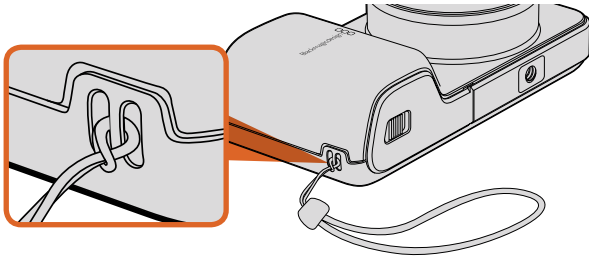
57 Post Production Workflow



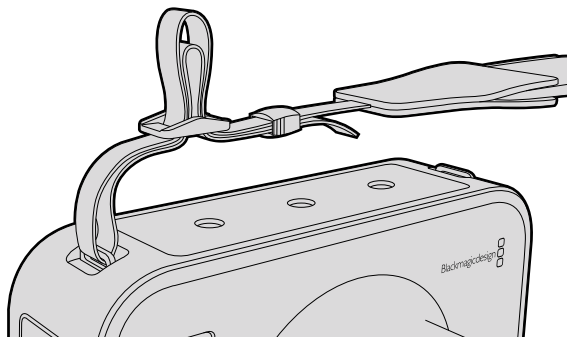
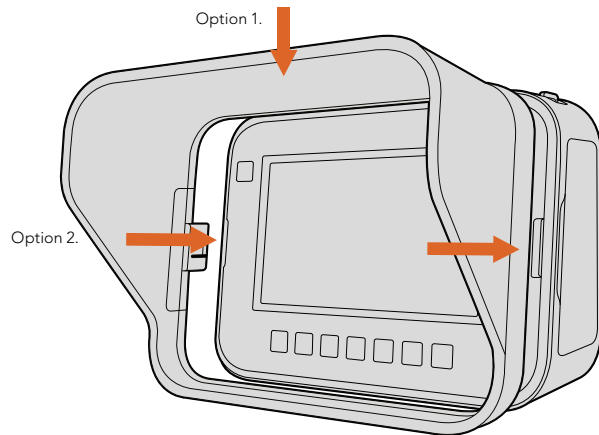
Setting the project name and project options in Autodesk Smoke.

- Step 4.** Make sure bit depth is set to 10-bit and frame type is progressive.
- Step 5.** From the config template dropdown menu select 1920x1080@25000p.cfg.
- Step 6.** Leave the 'preferred format' set to ProRes 422 HQ and click 'create'.
- Step 7.** Click on the 'new' button under the user heading.
- Step 8.** When the 'create new user profile' window opens, type your user name and click 'create'.
- Step 9.** When the project and user settings window reopens, click the start button.
- Step 10.** From the menu bar, select 'file>import>file' and select your clips to import.
- Step 11.** Once the clips appear in the media library you can drag your clips onto the timeline and begin editing.

58 Attaching Accessories



Blackmagic Pocket Cinema Camera wrist strap.



Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K carry strap.

Wrist Strap

Blackmagic Pocket Cinema Camera comes with a wrist strap for convenient carrying of the camera when on the move from location to location.

To fasten, loop the string on the end of the strap through the ring on the camera, located to the bottom right of the LCD. Loop the rope end of the wrist strap back through the string, making a secure knot.

Sun Shield

Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K include a detachable sun shield to shade the touchscreen in bright conditions and ensure optimum viewing is possible at all times.

Line up the sun shield's locking tabs and gently push into the camera.

To remove the sun shield either:

Option 1. Hold the top of the shield in the middle and gently pull out, making sure it releases evenly on both sides.

Option 2. Using your thumbs, gently press the side locking tabs outwards using equal pressure and pull out the shield. Do not pull the sun shield out one side at a time, as you may damage the locking tabs.

Carry Strap

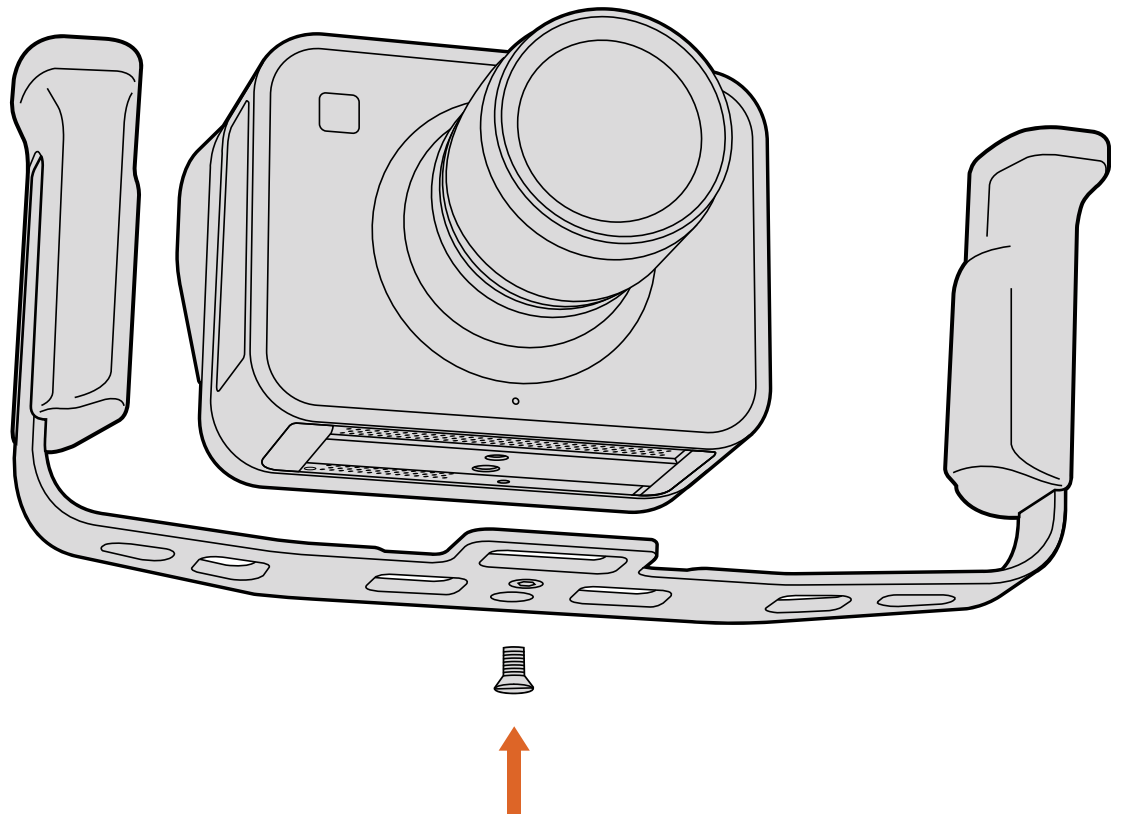
Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K come with a carry strap for convenient carrying of the camera when on the move from location to location.

To fasten, loop the end of the strap through the metal hook on the top of the camera, and secure through the plastic clasp to the desired length.

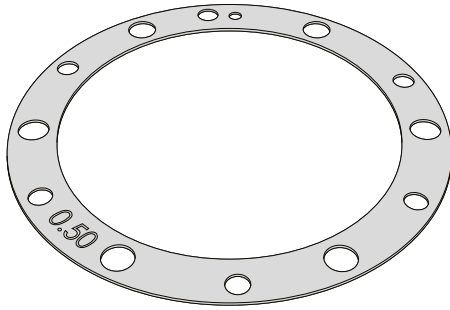
Camera Handles

Optional handles for Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K allow shooting in locations where you need to move around quickly with your camera. The handles let you steady your shot and keep up with the action!

On the underside of the camera, locate the 1/4" screw thread and insert the guide pin, locking the handles to the camera.



60 Shimming the PL Mount



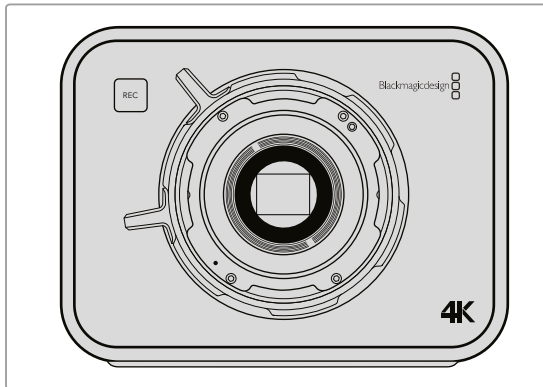
Shimming your PL mount lens

Blackmagic Shims are thin disks of varying thickness that let you make fine adjustments to the distance between a PL lens and a PL model Blackmagic camera's sensor. This distance is commonly known as the flange focal distance, or back focus, and can change slightly due to variables such as lens age and the environmental conditions of your shoot. If you have a PL model Blackmagic camera, you can easily adjust the back focus using shims.

Shims are placed between the PL mount and the camera body so the distance from your subject to the sensor matches the focus marks on your lens. Blackmagic camera PL models are supplied with a 0.50mm shim already installed. You can purchase shim sets of varying thickness from your local Blackmagic Design reseller. Use shim thicknesses depending on your back focus requirements.

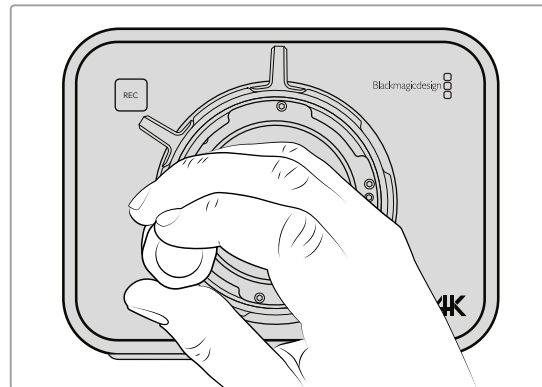
To shim the PL mount on your PL model Blackmagic camera you'll need a torque wrench able to accurately set a maximum torque of 0.45Nm, with 2.0mm and 2.5mm hex key drivers.

Removing and replacing the PL mount



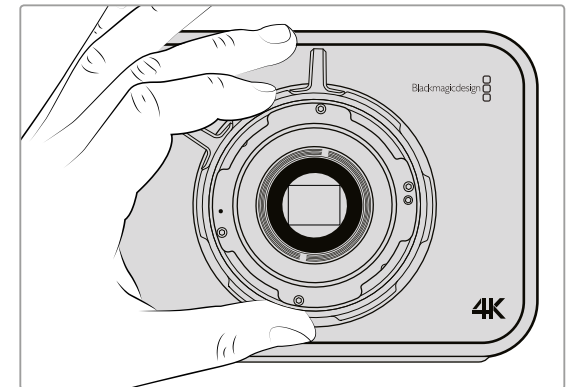
Step 1.

Place your Blackmagic camera on a solid, clean bench top and remove your lens or dust cap. The glass filter covering the sensor will be exposed for the duration of the shimming process, so it's important to keep the filter as clean as possible.



Step 2.

Remove the six PL mount screws using the 2.5mm hex key. You may need to occasionally rotate the PL locking ring clockwise or counterclockwise to access the screws.

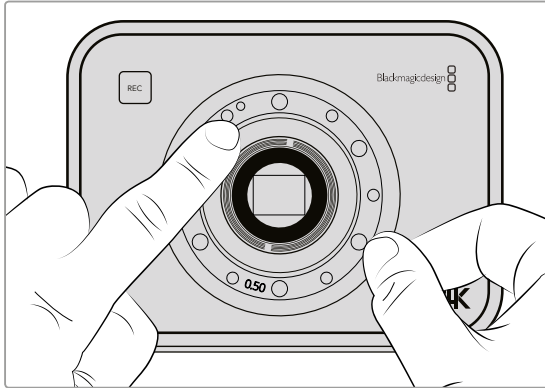


Step 3.

Carefully lift the lens mount away from the camera body. Keep the screws safely located close to the lens mount.

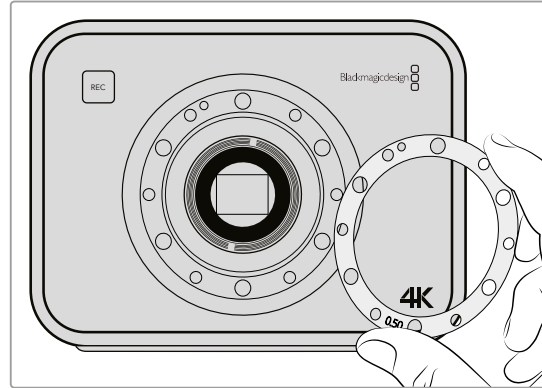
61 Shimming the PL Mount

Removing and replacing the PL Mount



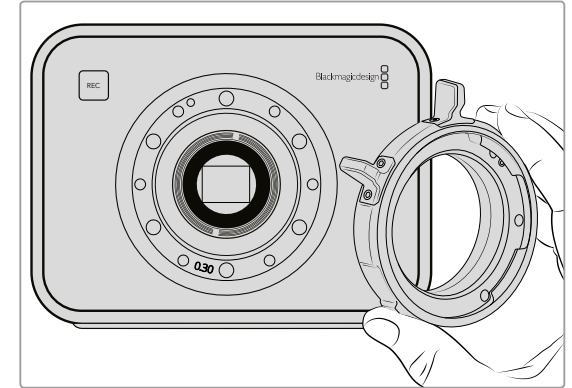
Step 4.

Note the alignment of the existing 0.50mm shim with the alignment pin at the 11 o'clock position.



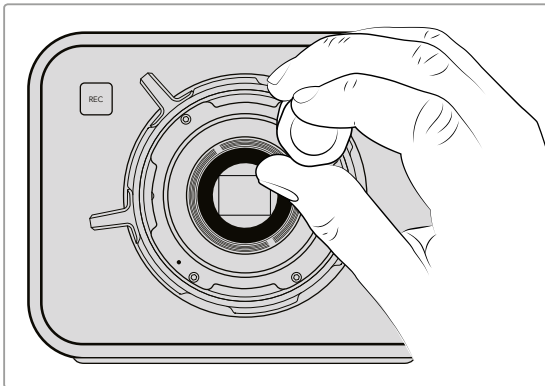
Step 5.

Remove the existing 0.50mm shim and replace with the appropriate shim thickness needed to bring your lens focus marks into alignment with the focal distance.



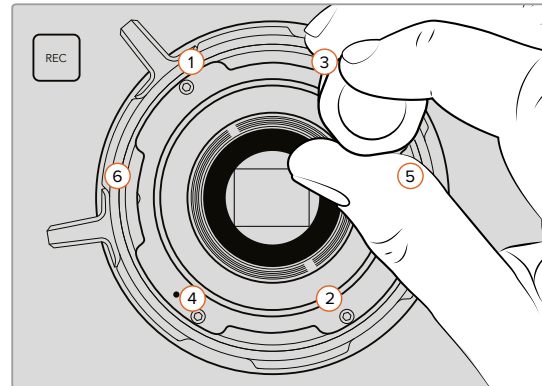
Step 6.

Place the lens mount onto the camera body ensuring the alignment hole is aligned with the alignment pin at the 11 o'clock position.



Step 7.

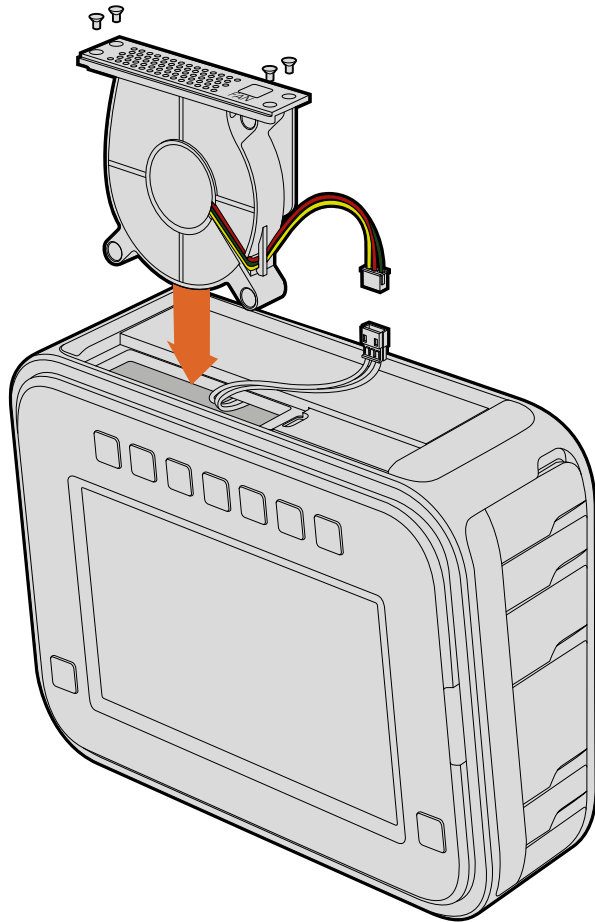
Loosely turn the six mounting screws until initial contact is made with the shoulder of the lens mount.



Step 8.

Using the torque wrench, apply one full turn of pressure to mounting screw 1, followed by one full turn to screw 2, repeat for screws 3 and 4, then 5 and 6. Continue to apply one full turn to each screw in the sequence above until all screws have reached the maximum torque of 0.45Nm.

62 Replacing the Fan



Replacing the Fan

Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K each contain a fan, which is necessary for cooling. If you detect the fan is not working, or is making a strange noise, switch off the camera and order a replacement fan by contacting Blackmagic Design Support. You should use an anti-static strap to avoid damaging the camera while opened.

To replace the fan:

- Step 1.** Switch off the camera and remove any external cables.
- Step 2.** Place the camera upside down on a bench, with the tripod hole facing up, and the touchscreen facing towards you. You will see a metal panel labelled "Fan". This panel is attached to a fan module inside the camera. Remove the four screws from this panel using a number 01 size Phillips head screwdriver. Thread-locking fluid has been applied to the screws which will require additional force to unscrew them. Keep the screws as you will need them again.
- Step 3.** Gently lift the fan module up and out of the camera, taking care NOT to pull the wires that connect to the inside of the camera. Accidentally pulling on these wires could cause them to become unplugged from an inaccessible location inside the camera, which would need to be fixed by a Blackmagic Design service center.
- Step 4.** Locate the white plastic plug a short distance along the wires from the fan. Pull the plug apart using both hands so that no stress is placed on the wires that continue inside the camera. You can now discard the old fan module.
- Step 5.** Connect the white plastic plug to the wires of the replacement fan module. Reinstall the fan module in its hole with the "Fan" label the right way up. The fan module can only be installed in one orientation. Reinstall the four screws into the fan plate to finish replacing the fan.
- Step 6.** Switch on the camera and you should feel a gentle flow of air coming from the vent holes in the fan module.

Getting Help

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

Blackmagic Design Online Support Pages

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

Contacting Blackmagic Design Support

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

Checking the Software Version Currently Installed

To check which version of Blackmagic Camera Setup software is installed on your computer, open the 'about Blackmagic Camera setup' window.

- On Mac OS X, open Blackmagic Camera Setup from the 'applications' folder. Select 'about Blackmagic Camera Setup' from the application menu to reveal the version number.
- On Windows, open Blackmagic Camera Setup from your 'start' menu or 'start' screen. Click on the 'help' menu and select 'about Blackmagic Camera Setup' to reveal the version number.

How to Get the Latest Software Updates

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

Battery Replacement

Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K's built in battery is not user-servicable. Should the battery require replacement, you will need to send it to your nearest Blackmagic Design service center for replacement. If the camera is outside of its warranty period, the battery replacement will incur a small service fee for the cost of the battery, labor and return of the camera to you. Please contact Blackmagic Design Support to find out details of where to send your camera, how to package it safely and how much the replacement will cost in your country.

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 2015 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.

インストール/オペレーション マニュアル Blackmagic Cameras

Blackmagicdesign



日本語

Mac OS X™

Windows™

2016年2月



ようこそ！

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

あらゆる形態のワークフローに対応可能な3モデルのカメラを皆様にお届けするため、私たちはこれまで努力を重ねてきました。Blackmagic Pocket Cinema Cameraは、13ストップのダイナミックレンジに対応したスーパー16デジタルフィルムカメラで、どこへでも携帯できるサイズです。Blackmagic Micro Cinema Cameraは、Blackmagic Pocket Cinema Cameraのサイズと性能をさらに発展させました。驚くほど小さい筐体にリモートコントロールオプションを備えたカスタマイズ可能な拡張ポートを搭載しているため、撮影が困難な場所でもあらゆるアングルでフッテージを撮影できます。

Cinema CameraはLossless圧縮CinemaDNG RAWファイルでクリーンなイメージを収録します。また、Production Camera 4Kは、グローバルシャッターおよび6G-SDI出力に対応したスーパー35 4Kカメラです。

Blackmagic Designのカメラは、「フラット」なファイルを生成するようにデザインされています。つまり、センサーが捉えたイメージは広いダイナミックレンジを保持しています。また、生成されたファイルは、あらゆるビデオソフトウェアと動作する標準フォーマットで記録されます。同梱のDaVinci Resolveカラーコレクションソフトウェアを使用すれば、クリエイティビティの幅が一層広がることでしょう！

Blackmagic Designのカメラで、ディテールに富んだ映像を捉えて記録するシネマスタイルの撮影が可能となり、クリエイティビティに妥協することはありません。また、カメラには大きなスクリーンが搭載され、簡単にフォーカス合わせやメタデータ入力ができます。ユーザーの皆様が、弊社のカメラを使い、クリエイティブで素晴らしい映像を作られることを願って止みません。皆様のオリジナリティ溢れる作品を拝見することを、心より楽しみにしています。

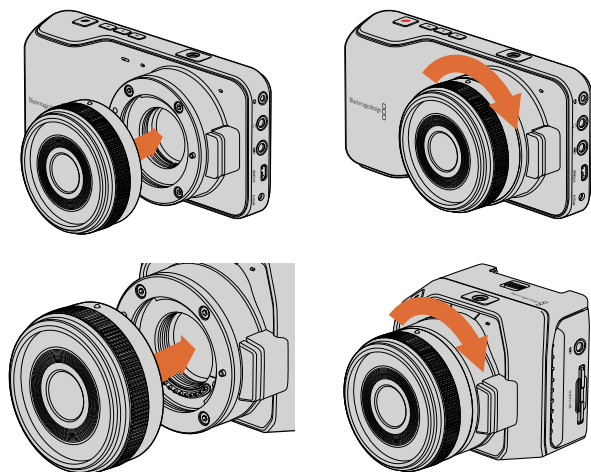
Grant Petty

Blackmagic Design CEO
グラント・ペティ

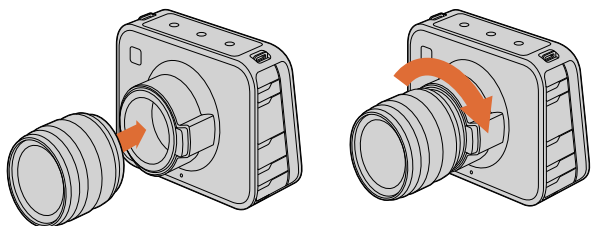
69	はじめに		
	レンズの取り付け	69	
	カメラの電源を入れる	69	
71	メディアのインストール		
	SDカードの使用	71	
	SSDの使用	71	
72	撮影		
	クリップの撮影	72	
74	再生		
	クリップを再生する	74	
75	SSDとSDカードについて		
	高速のSSDを選ぶ	75	
	高速のSDカードを選ぶ	77	
	ディスクスピードを確認する	80	
81	カメラ接続		
	Blackmagic Pocket Cinema Camera	81	
	Blackmagic Micro Cinema Camera	82	
	Blackmagic Micro Cinema Camera拡張ケーブル配線図	84	
	Blackmagic Cinema Cameraおよび Production Camera 4K	85	
86	タリーライト		
	Blackmagic Micro Cinema Cameraタリーライト	86	
87	メニュー設定		
	ダッシュボード(Dashboard)	87	
	カメラ設定(Camera Settings)	87	
	オーディオ設定(Audio Settings)	89	
	レコーダー設定(Recorder Settings)	91	
	ファイル名定義	93	
	リモート設定(Remote)	96	
	オンスクリーン・メーター	96	
	設定の調整	97	
	ステータス・ストリップ	99	
100	メタデータ入力		
	スレートとは	100	
101	DaVinci Resolveの使用		
	DaVinci Resolveについて	101	
	クリップの読み込み	101	
	クリップの編集	102	
	クリップのトリム	103	
	キーボードショートカットのマッピング	103	
	トランジションの追加	104	
	タイトルの追加	104	
	オーディオトラックの追加	105	
	クリップのカラーコレクション	105	
	スコープの使用	106	
	セカンダリーカラーコレクション	107	
	カラーの特定	107	

Power Windowを追加	108	サードパーティ製ソフトウェアの使用	118
ウィンドウのトラッキング	108	Final Cut Pro Xを使う	118
プラグインの使用	109	Avid Media Composerを使う	118
編集のマスタリング	109	Adobe Premiere Pro CCを使う	119
		Autodesk Smokeを使う	119
111 カメラのビデオ出力		121 アクセサリ	
SDIを使ってモニタリング	111	123 PLマウントのシム調整	
Thunderboltを使って波形モニタリング	112	125 ファンの交換	
Blackmagic UltraScopeを使う	113	126 ヘルプライン	
116 Blackmagic Camera Setup Utility		127 保証	
117 ポストプロダクションワークフロー			
SSDファイルでの作業	117		
SDカードファイルでの作業	117		

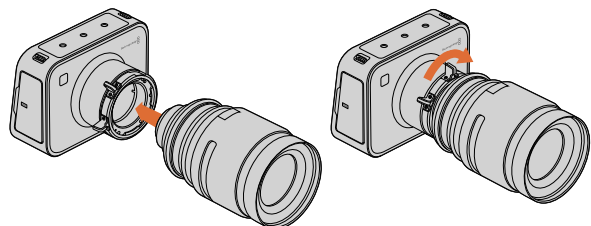




Blackmagic Pocket Cinema CameraおよびBlackmagic Micro Cinema CameraのMFTレンズの取り付け/取り外し



Blackmagic Cinema Cameraおよび Blackmagic Production Camera 4KのEFレンズの取り付け/取り外し



Blackmagic Cinema Camera PLおよび Blackmagic Production Camera 4K PLのPLレンズの取り付け/取り外し

レンズの取り付け

Blackmagic Cameraは、レンズを取り付け、電源を入れるだけで簡単に使用できます。EFレンズマウントから保護用のダストキャップを外すには、ロックボタンを押しながら、反時計回りに回します。PLマウントモデルでは、PLロックリングを反時計回りに回します。レンズの取り付け、取り外し時は、Blackmagic Cameraの電源をOffにしてください。

EFおよびMFTマウントレンズを取り付ける：

- ステップ 1.** レンズ上のドット（点）とカメラのマウント部分のドットを合わせます。多くのレンズには、青、赤、白のドットか、その他の目印がついています。
- ステップ 2.** レンズがマウントにロックするまで時計回りに回します。
- ステップ 3.** レンズを外すときは、ロックボタンを押しながら、レンズを反時計回りに12時の位置まで回し、ゆっくり外します。

PLマウントレンズを取り付ける：

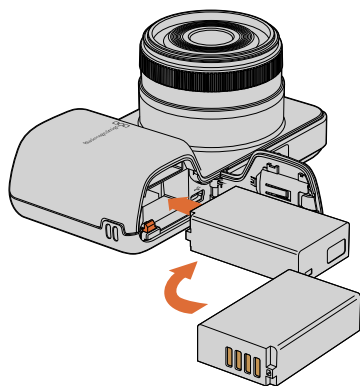
- ステップ 1.** カメラのPLロックリングを反時計回りに止まるまで回します。
- ステップ 2.** カメラの4つのフランジノッチのいずれかを、カメラマウントの位置決めピンに合わせます。レンズマークが簡単に確認できるようレンズを合わせます。
- ステップ 3.** カメラのPLロックリングを時計回りに回し、きつく固定します。
- ステップ 4.** レンズを外すときは、ロックリングを反時計回りに止まるまで回し、ゆっくり外します。

レンズを装着していないときは、センサーを覆うガラスのフィルターがゴミや埃にさらされています。常にダストキャップを付けて保護するようにしてください。

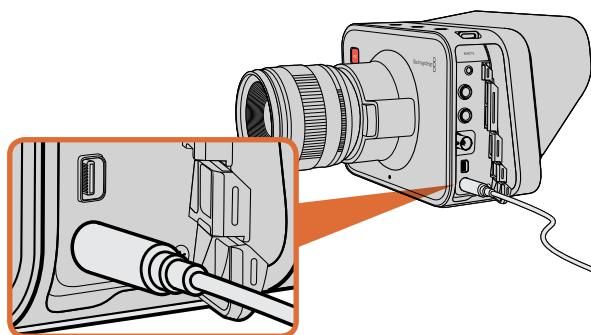
カメラの電源を入れる

カメラの電源を入れるには、まずカメラに電源を供給する必要があります。Blackmagic Pocket Cinema CameraおよびMicro Cinema Cameraは充電可能なリムーバブルバッテリーを搭載しており、Blackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4Kは充電可能なバッテリーを内蔵しています。すべてのBlackmagic Cameraは、同梱の電源アダプターを電源入力に接続するだけで電源を入れることができ、内蔵/接続バッテリーの充電も可能です。

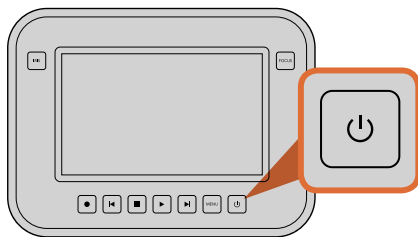
Micro Cinema Cameraは、拡張ポートを使ってACアダプター経由で電源が供給されると自動的に電源が入ります。つまり、カメラを離れた場所に設置している場合や、操作に不都合な場所にマウントしている場合でも、外部電源に接続すれば自動的に電源が入るので、マニュアルでカメラの電源を入れる必要はありません。



Blackmagic Pocket Cinema Cameraにバッテリーを挿入



同梱のACアダプターで、電源を供給し、バッテリーを充電します。



電源ボタンを長押しすると、カメラの電源がオンになります。もう一度ボタンを長押しするとカメラがオフになります。

Blackmagic Pocket Cinema Cameraにバッテリーを挿入して電源を入れる

Pocket Cinema CameraはEN-EL20バッテリーを使用します。1個のバッテリーがカメラに同梱されていますが、追加バッテリーが必要な場合は、Blackmagic Design販売店あるいはビデオ/写真機材の専門店で購入可能です。

- ステップ 1.** カメラの下部にあるカバーを押し、レンズの方向に開いて、バッテリー挿入口にアクセスします。
- ステップ 2.** 金の接触部を挿入方向に、白い矢印をレンズに向けて、バッテリーのへりをオレンジ色のタブの下に引っ掛け、バッテリーを所定の位置に挿入します。バッテリーを取り外すには、オレンジ色のタブを押します。
- ステップ 3.** バッテリー挿入口のカバーを閉じ、カバーをスライドさせてロックします。
- ステップ 4.** バックパネルの右下にある電源ボタンを押します。LCDスクリーンの上部にステータス・ストリップが表示されます。
- ステップ 5.** 電源ボタンを長押しすると、カメラがオフになります。

Blackmagic Micro Cinema Cameraにバッテリーを挿入して電源を入れる

Micro Cinema CameraはLP-E6あるいはLP-E6Nバッテリーを使用します。1個のバッテリーがカメラに同梱されていますが、追加バッテリーが必要な場合は、Blackmagic Design販売店あるいはビデオ/写真機材の専門店で購入可能です。

- ステップ 1.** バッテリーの接触部をカメラの底に向け、バッテリースロットにバッテリーを軽く押し当て、カチッと音がして固定されるまで下にスライドさせます。バッテリーを取り外すには、トップパネルのバッテリーリリースボタンを押します。
- ステップ 2.** カメラの電源を入れるには、カメラの右パネルにある電源ボタンを押します。ボタンを長押しすると、カメラがオフになります。

あとはSDカードを挿入するだけで、撮影の準備は完了です！

内蔵バッテリーの使用

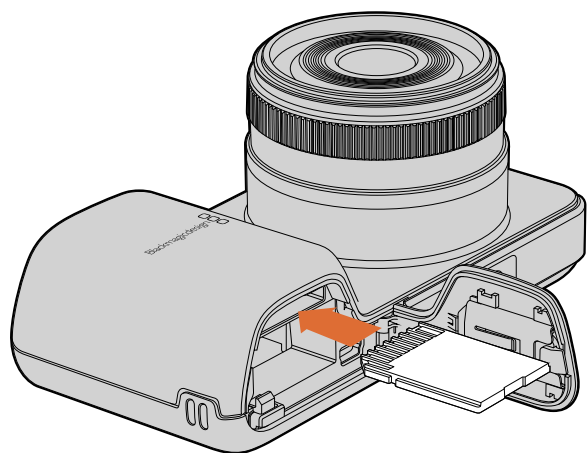
Blackmagic Cinema CameraおよびBlackmagic Production Camera 4Kはバッテリーを内蔵しており、同梱の電源アダプターを使って充電できます。Studio Cameraは外部電源に接続しながら充電・操作できるため、撮影を中断せずに電源を切り替えることが可能です。

USB経由でもカメラを充電できますが、充電に時間がかかるため、ACアダプターの使用をお勧めします。

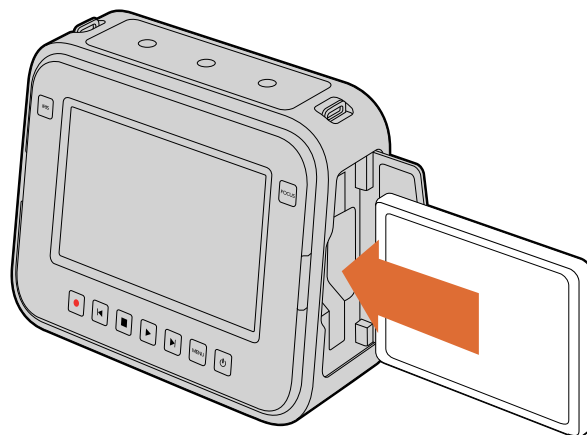
- ステップ 1.** タッチスクリーンの下にある電源ボタンを押します。LCDスクリーンの上部にステータス・ストリップが表示されます。
- ステップ 2.** 電源ボタンを長押しすると、カメラがオフになります。

使用の準備が整いました。あとはSSDを挿入するだけで、撮影の準備は完了です！

71 メディアのインストール



Blackmagic Pocket Cinema CameraにSDカードを挿入。



Blackmagic Cinema CameraおよびBlackmagic Production Camera 4KにSSDを挿入。

SDカードの使用

クリップの収録にSDカードを使用する場合、SDXCあるいはSDHCカードを使用できます。カメラにSDカードを挿入：

Blackmagic Pocket Cinema Camera

カメラの下部にあるバッテリーカバーを押し、レンズの方向に開きます。SDカードスロットはバッテリー挿入口の隣にあります。SDカードの金属の接触部をレンズに向けて、SDカードを所定の位置まで挿入します。SDカードを取り出すには、SDカードを押します。

SDカードを挿入してカメラの電源を入れると、カメラがSDカードを確認している間、ステータス・ストリップには動くドットが表示され、その後「READY」と表示されます。

Blackmagic Micro Cinema Camera

SDカードの金属の接触部をレンズに向けて、SDカードをスロットに沿って所定の位置に固定されるまで所定の位置まで挿入します。SDカードを取り出すには、SDカードを押します。Micro Cinema CameraがSDカードを確認している際、フロント部にあるタリールイトが緑色に3度点滅し、カードが準備できると緑色に光ります。

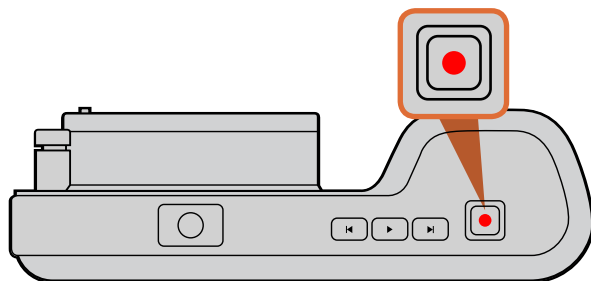
同梱のSDカードは、ソフトウェアインストール用なので、ビデオ収録には適しません。推奨SDカードは、77ページを参照してください。

SSDの使用

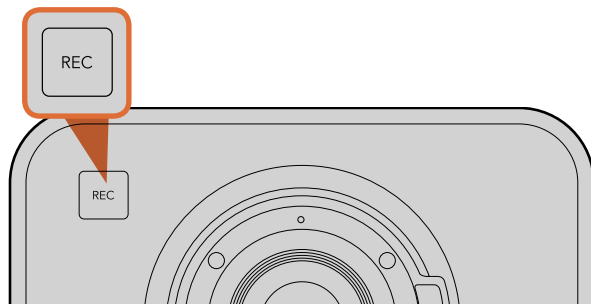
クリップの収録にSSDを使用する場合、HFS+あるいはexFATファイルシステムでフォーマットした2.5インチ9.5mm厚のSSDを使用できます。Blackmagic Cinema CameraおよびBlackmagic Production Camera 4KにSSDを挿入：

- ステップ 1.** カメラの右側のSSDドアを開きます。
- ステップ 2.** 金のSATA接触部をSSDドアに向けてSSDを所定の位置まで挿入し、SSDドアを閉じます。
- ステップ 3.** カメラの電源を入れます。カメラがSSDを確認している間、ステータス・ストリップには動くドットが表示され、その後「READY」と表示されます。

推奨SSDは、「SSDとSDカードについて」のセクションを参照してください。



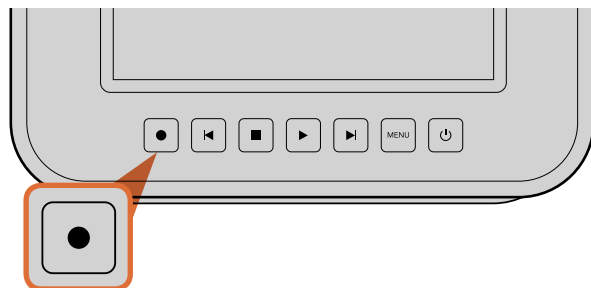
クリップを撮影するにはBlackmagic Pocket Cinema Camera 上部の録画ボタンを押します。



Blackmagic Cinema CameraあるいはProduction Camera 4Kでクリップを撮影するには、正面にある録画ボタンを押します。

あるいは

トランスポートコントロールの録画ボタンを押します。



クリップの撮影

カメラのRECボタンを押すとすぐに撮影できます。撮影を停止するには、RECボタンを再度押してください。

撮影フォーマットを選択する

Blackmagic Cameraは、モデルによって異なる複数のフォーマットで撮影します。ワークフローに適したフォーマットを選択してください。

すべてのBlackmagicカメラは、lossless圧縮CinemaDNG RAW、そしてProRes 422 HQ、ProRes 422、ProRes 422 LT、ProRes 422 Proxyを含むApple ProResコーデックで撮影できます。ProResコーデックはより多くのビデオをSSDあるいはSDカードに収録できます。ProRes 422 HQは低圧縮で最高画質を得られます。一方、ProRes 422 Proxyは高い圧縮率で長時間の収録が可能です。

Blackmagic Micro Cinema Cameraは、RAW 3:1での収録も可能です。

Blackmagic Cinema Cameraでは、Avid DNxHDコーデックでの収録も可能で、高品質のHD圧縮ビデオが必要な場合により多くのオプションが得られます。いろいろなフォーマットを試して、ワークフローに適したフォーマットを見つけてください。

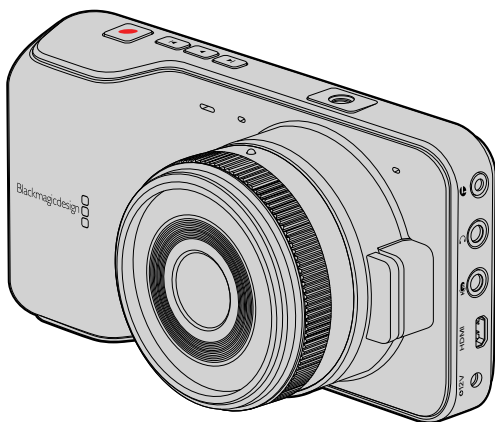
ビデオフォーマットを選択：

ステップ 1. MENUボタンを押してダッシュボードを開き、「Settings」を選択します。

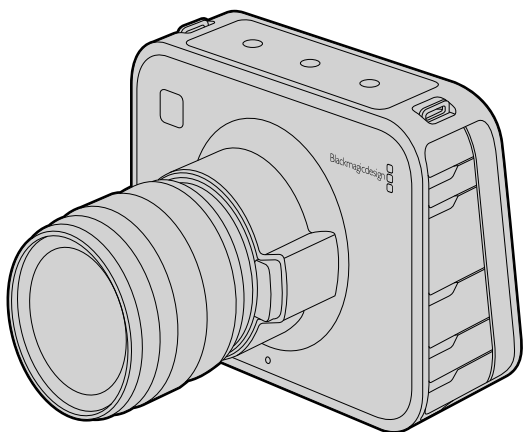
ステップ 2. RECメニューを選択し、選択矢印で使用したいフォーマットを設定します。

ステップ 3. MENUボタンを2回押してメニュー画面から出ます。

これで、選択したフォーマットで撮影が可能です。LCDを内蔵しているBlackmagicカメラでは、収録フォーマットがLCDのステータス・ストリップに表示されます。



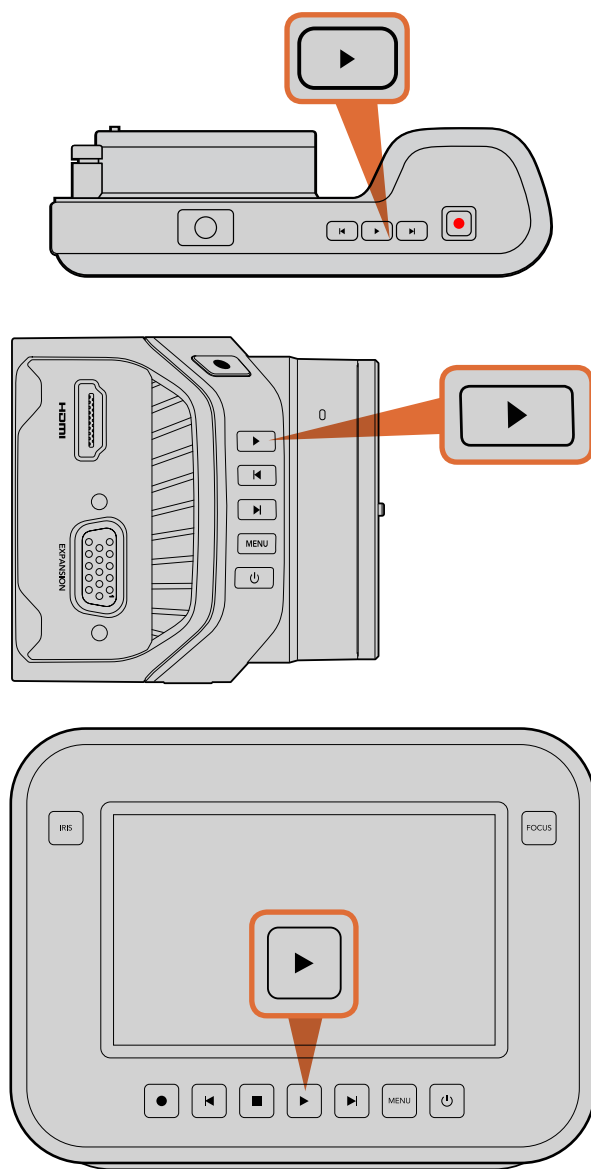
Blackmagic Pocket Cinema Camera



Blackmagic Cinema Camera

Blackmagic Camera対応ビデオフォーマット

Blackmagic Pocket Cinema Camera	Blackmagic Micro Cinema Camera	Blackmagic Cinema Camera	Blackmagic Production Camera 4K
1080p23.98	1080p23.98	2400 x 1350 12-bit 2.5K RAW	4000 x 2160 12-bit 4K RAW
1080p24	1080p24	1080p23.98	2160p23.98
1080p25	1080p25	1080p24	2160p24
1080p29.97	1080p29.97	1080p25	2160p25
1080p30	1080p30	1080p29.97	2160p29.97
	1080p50	1080p30	2160p30
	1080p59.94	1080i50 (出力)	1080p23.98
	1080p60	1080i59.94 (出力)	1080p24
			1080p25
			1080p29.97
			1080p30



Blackmagic Cameraで、撮影したクリップをすぐに確認するには、トランスポートコントロールの再生ボタンを押してください。

クリップを再生する

カメラのトランスポートコントロールボタンを使って、撮影したビデオをLCDで再生できます。

再生ボタンを押すと、LCDや、HDMI/SDI出力に接続したディスプレイでビデオを確認できます。クリップを早送り、巻き戻しするときは、早送り、巻き戻しボタンを長押しします。クリップを最後まで再生すると、再生は停止します。

カメラのコントロールは、CDプレーヤーと同じように操作できます。早送りボタンを1回押すと、次のクリップに飛びます。巻き戻しボタンを1回押すと、現在のクリップの頭に戻り、2回押すと前のクリップの頭に戻ります。

Blackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4KをThunderboltポート経由でMac/Windows PCに接続すれば、Blackmagic UltraScopeを使用してクリップをモニタリングできます。波形スコープで露出、RGBパレットでカラーチャンネルのクリッピング、ベクトルスコープでカラーバランス、さらにオーディオレベル、オーディオフェーズなどを確認できます。

75 SSDとSDカードについて



Intel 335 Series 240GB SSD



Sandisk Extreme 480GB SSD



Kingston HyperX 240GB SSD

高速のSSDを選ぶ

高データレートビデオを扱う際は、使用するSSDを慎重に選ぶことが重要です。SSDの中には、製造業者が公表する書き込み速度よりも遅いものがあります。つまり、ディスクの仕様書に十分に映像を扱えるスピードが記載されていても、実際にリアルタイムのビデオ撮影では書き込みスピードが追いつかないことがあります。

Blackmagic Disk Speed Testを使用して、SSDが非圧縮ビデオのキャプチャー・再生に対応できるかどうかを正確に計測してください。Blackmagic Disk Speed Testはデータを使用してビデオの保存をシミュレートするため、ディスクにビデオを収録する際と同様の結果が得られます。Blackmagicによるテストでは、新しくサイズが大きいSSDや大容量のSSDが速度が速いという結果が出ています。

以下の表は、ビデオ収録/再生の信頼性を検証済みのSSDを示しています。選択したフォーマットを扱うのに十分なスピードを有するSSDを一目で確認できます。

最新の情報は、Blackmagic Designサポートセンターのサポートノートを参照してください。

メーカー	SSD名/モデルナンバー	ストレージ	対応フォーマット		
			4K RAW	2.5K RAW	ProResおよびDNxHD
ADATA	XPG SX900. ASX900S3-256GM-C.	256GB	未対応	対応	対応
Angelbird	AV Pro	500GB	対応	対応	対応
	AV Pro	250GB	対応	対応	対応
	AV Pro	480GB	未対応	対応	対応
	AV Pro	240GB	未対応	対応	対応
Crucial	M4 (firmware 009 only). CT512M4SSD2.	512GB	未対応	未対応	対応
	M4 (firmware 000F only). CT256M4SSD2.	256GB	未対応	未対応	対応
Digistor	4K Professional Video Series. DIG-PVD1000, ExFatにフォーマット済み	1TB	対応	対応	対応
	Professional Video Series. DIG-PVD480S, ExFatにフォーマット済み	480GB	未対応	対応	対応
	Professional Video Series. DIG-PVD240S, ExFatにフォーマット済み	240GB	未対応	対応	対応
Intel	520シリーズ. SSDSC2CW480A310.	480GB	未対応	対応	対応
	520シリーズ. SSDSC2CW240A310.	240GB	未対応	対応	対応

76 SSDとSDカードについて

メーカー	SSD名/モデルナンバー	ストレージ	対応フォーマット		
			4K RAW	2.5K RAW	ProResおよびDNxHD
	530シリーズ. SSDSC2BW240A401.	240GB	未対応	対応	対応
	530シリーズ. SSDSC2BW180A401.	180GB	未対応	対応	対応
	335シリーズ. SSDSC2CT240A4K5.	240GB	未対応	対応	対応
Kingston	HyperX Savage. SHSS37A/960G.	960GB	対応	対応	対応
	HyperX Savage. SHSS37A/480G.	480GB	対応	対応	対応
	HyperX Savage. SHSS37A/240G.	240GB	対応	対応	対応
	HyperX Savage. SHSS37A/120G.	120GB	対応	対応	対応
	HyperX 3K. SH103S3/480G.	480GB	未対応	対応	対応
	HyperX 3K. SH103S3/240G.	240GB	未対応	対応	対応
	SSDNow KC300. SKC300S37A/480G.	480GB	未対応	対応	対応
	SSDNow KC300.SKC300S37A/240G.	240GB	未対応	対応	対応
OCZ	Agility 3. AGT3-25SAT3-240G.	240GB	未対応	未対応	対応
OWC	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G480.	480GB	未対応	対応	対応
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G240.	240GB	未対応	対応	対応
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G120.	120GB	未対応	対応	対応
Samsung	850 Pro. MZ-7K32T0BW, 要スペーサー	2TB	対応	対応	対応
	850 Pro. MZ-1T0BW, 要スペーサー	1TB	対応	対応	対応
	850 Pro. MZ-7KE512BW, 要スペーサー	512GB	対応	対応	対応
	850 Pro. MZ-7KE256BW, 要スペーサー	256GB	対応	対応	対応
SanDisk	Extreme Pro. SDSSDXPS-240G-G25.	240GB	対応	対応	対応
	Extreme Pro. SDSSDXPS-480G-G25.	480GB	対応	対応	対応
	Extreme Pro. SDSSDXPS-960G-G25.	960GB	対応	対応	対応
	Extreme. SDSSDX-480G-G25.	480GB	未対応	対応	対応
	Extreme. SDSSDX-240G-G25.	240GB	未対応	対応	対応
	Extreme. SDSSDX-120G-G25.	120GB	未対応	未対応	対応
PNY	Prevail. SSD9SC480GCDA-PB.	480GB	未対応	対応	対応

77 SSDとSDカードについて

メーカー	SSD名/モデルナンバー	ストレージ	対応フォーマット		
			4K RAW	2.5K RAW	ProResおよびDNxHD
PNY	Prevail. SSD9SC240GCDA-PB.	240GB	未対応	対応	対応
	XLR8. SSD9SC480GMDA-RB.	480GB	未対応	対応	対応
	CL4100. SSD7S480GCL4.	480GB	未対応	未対応	対応
	CL4100. SSD7S240GCL4.	240GB	未対応	未対応	対応
Transcend	SSD370. TS1TSSD370.	1TB	未対応	対応	対応
	SSD370. TS512GSSD370.	512GB	未対応	対応	対応
Transcend	SSD370. TS256GSSD370.	256GB	未対応	対応	対応
	SSD720. TS256GSSD720.	256GB	未対応	対応	対応
Wise Cinema	CMS-0240	240GB	対応	対応	対応

SSDの速度に関する重要な情報

お使いのSSDでコマ落ちが発生する場合、別のSSDを使用するか、ProResやDNxHDなどデータレートの低い圧縮HD収録フォーマットを使用してください。最新の情報は、Blackmagic Designウェブサイトを参照してください。

高速のSDカードを選ぶ

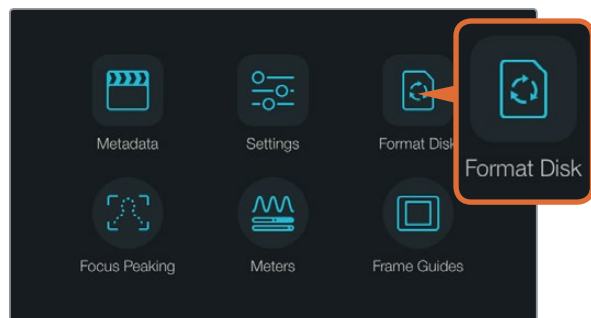
Blackmagic Pocket Cinema CameraおよびBlackmagic Micro Cinema Cameraでは、SDHCまたはSDXCカードを使用することが重要です。これらのカードは高速データスピードを誇り、大容量ストレージに対応しています。

以下の表は、ビデオ収録/再生の信頼性を検証済みのSDカードを示しています。選択したフォーマットを扱うのに十分なスピードを有するSDカードを一目で確認できます。

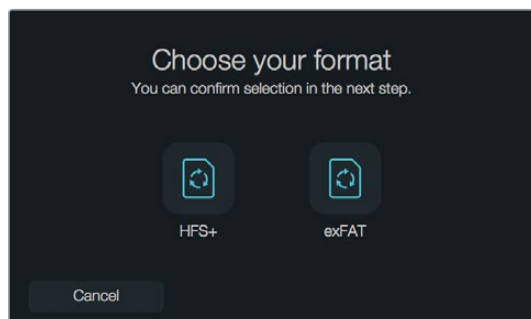
最新の情報は、Blackmagic Designサポートセンターのサポートノートを参照してください。

メーカー	SDカード名/タイプ	ストレージ	対応フォーマット	
			RAW	ProRes
Delkin Devices	Elite SDHC UHS-I.	32GB	未対応	対応
	Elite SDHC UHS-I.	16GB	未対応	対応
SanDisk	Extreme Pro. 95 MB/秒 SDXC UHS-I	512GB	対応	対応
	Extreme Pro. 95 MB/秒 SDXC UHS-I	256GB	対応	対応
	Extreme Pro. 95 MB/秒 SDXC UHS-I	128GB	対応	対応
	Extreme Pro. 95 MB/秒 SDXC UHS-I	64GB	対応	対応

78 SSDとSDカードについて



カメラのダッシュボードで「Format Disk」または「Format Card」アイコンを選択してSSD/SDをフォーマット。



HFS+またはexFATからフォーマットを選択。「Yes, format my disk/card」をタップして継続するか、「Cancel」でフォーマットをキャンセルするか、選択を確認。



メーカー	SDカード名/タイプ	ストレージ	対応フォーマット	
			RAW	ProRes
	Extreme Pro. 95 MB/秒 SDHC UHS-I	32GB	対応	対応
	Extreme Plus. 80 MB/秒 SDXC UHS-I	128GB	対応	対応
	Extreme Plus. 80 MB/秒 SDXC UHS-I	64GB	未対応	対応
	Extreme Plus. 80 MB/秒 SDHC UHS-I	32GB	未対応	対応
	Extreme Plus. 80 MB/秒 SDHC UHS-I	16GB	未対応	対応
	Extreme Plus. 80 MB/秒 SDHC UHS-I	8GB	未対応	対応
	Extreme. 45 MB/秒 SDXC UHS-I	128GB	未対応	対応
	Extreme. 45 MB/秒 SDXC UHS-I	64GB	未対応	対応
	Extreme. 45 MB/秒 SDHC UHS-I	32GB	未対応	対応
	Extreme. 45 MB/秒 SDHC UHS-I	16GB	未対応	対応
	Extreme. 45 MB/秒 SDHC UHS-I	8GB	未対応	対応

撮影用にメディアを準備する

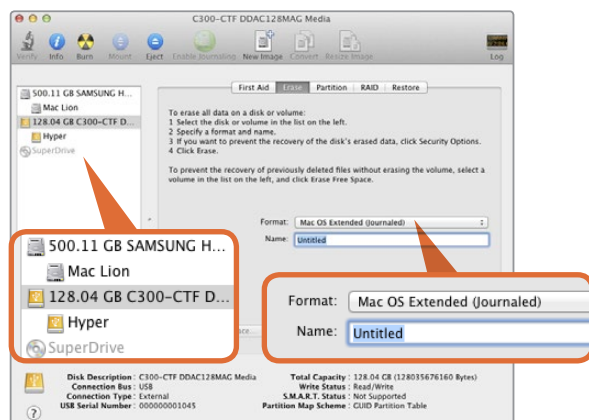
Blackmagic Pocket Cinema CameraおよびMicro Cinema Cameraで使用するSDカード、そしてBlackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4Kで使用するSSDは、必ずHFS+またはexFATでフォーマットしてください。これらのディスクフォーマットは長尺のクリップを単一のファイルで収録でき、ダッシュボードの「Format Disk」機能、あるいはBlackmagic Micro Cinema Cameraの「Settings」メニューでフォーマットできます。Blackmagic Micro Cinema Cameraの「Settings」メニューへ行くには、HDMIモニターをHDMIポートに接続するか、拡張ケーブルのコンポジットビデオ出力コネクタを使ってコンポジットのビデオディスプレイに接続します。

SDカードおよびSSDは、Mac/PCコンピューターでもフォーマットできます。SSDは、Blackmagic MultiDockなどのSSDドックを使ってフォーマットできます。

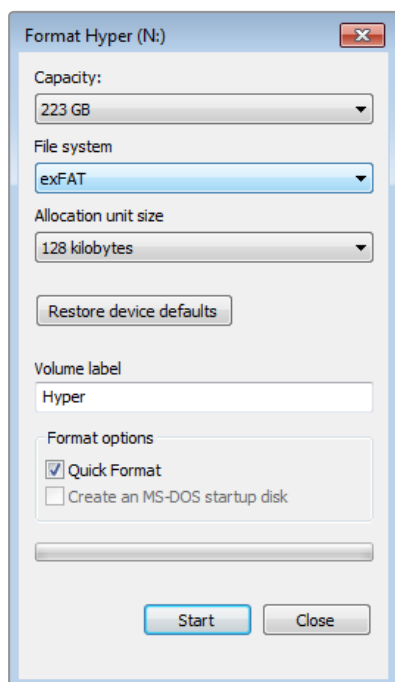
HFS+は「Mac OS Extended」としても知られており、ジャーナリングをサポートしているため、使用が推奨されるフォーマットです。ジャーナルメディアのデータは修復しやすく、破損する可能性が低くなります。HFS+はMac OS Xによりネイティブサポートされています。

exFATは、Mac OS XおよびWindowsによりネイティブサポートされており、ソフトウェアを別途購入する必要はありません。しかし、exFATはジャーナリングに対応していないため、メディアカードやSSDが破損した場合にデータを失う可能性が高くなります。

79 SSDとSDカードについて



Mac OS XのDisk Utilityを使用して、SSD/SDカードをMac OS Extended (Journaled)あるいはexFATにフォーマットします。



WindowsのFormatダイアログボックス機能を使用して、SSD/SDカードをexFATにフォーマットします。

カメラ設定を使用してSSD/SDをフォーマット：

- ステップ 1.** 「Menu」 ボタンを押してダッシュボードを開くか、あるいはBlackmagic Micro Cinema Cameraの設定メニューを開きます。
- ステップ 2.** タッチスクリーンをタップするか、あるいはBlackmagic Pocket Cinema CameraのナビゲーションボタンとOKボタンを使用して、「Format Disk」または「Format Card」アイコンを選択します。Blackmagic Micro Cinema Cameraでは、右矢印ボタンを押して設定をナビゲートし、再生ボタンを押して「Setup」>「Card」を選択します。
- ステップ 3.** HFS+またはexFATアイコン選択して、フォーマットを指定します。
- ステップ 4.** 選択したフォーマットを確認するメッセージが表示されます。継続するには「Yes, format my disk/card」を、フォーマットをキャンセルするには「Cancel」を選択します。
- ステップ 5.** フォーマットの進行状況がプログレスバーに表示されます。フォーマットが完了すると、「Complete」と表示されます。フォーマット中は、カードやSSDを取り出さないでください。
- ステップ 6.** 「Done」アイコンを選択してダッシュボードに戻ります。あるいは、Blackmagic Micro Cinema Cameraでは「Menu」 ボタンを押してメインメニューに戻ります。

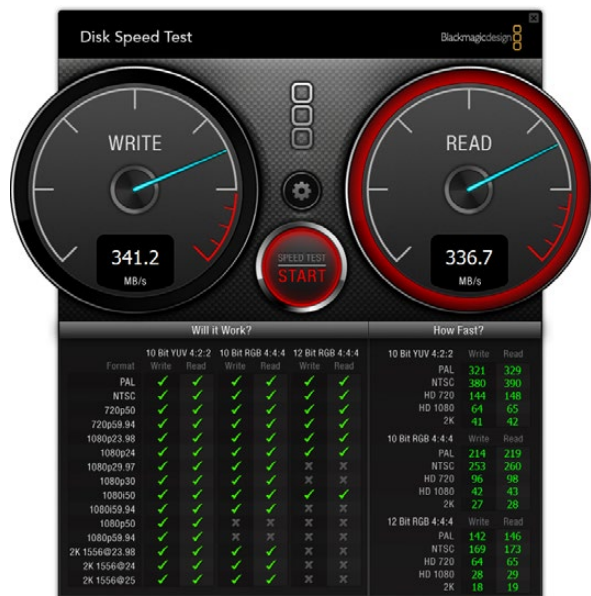
Mac OS XコンピューターでSSDおよびSDカードを準備する

Mac OS Xに同梱されているDisk Utilityアプリケーションを使って、SSD/SDカードをHFS+あるいはexFATでフォーマットまたは初期化します。フォーマットするとすべてのデータが削除されるため、SSD/SDカードにファイルが記録されている場合は、必ずメディアをバックアップしてから作業を行ってください。

- ステップ 1.** Blackmagic MultiDockなどの外付けドックやケーブルアダプターを使用して、SSDとコンピューターを接続します。Time Machineバックアップに使用するというメッセージは拒否します。SDカードをコンピューターのSDカードスロット、あるいはSDカードリーダーに差し込みます。
- ステップ 2.** Applications/Utility へ行き、Disk Utilityを起動します。
- ステップ 3.** 使用するSSDまたはSDカードのディスクアイコンをクリックし、「Erase」タブをクリックします。
- ステップ 4.** Formatを「Mac OS S Extended (Journaled)」あるいは「exFAT」に設定します。
- ステップ 5.** ボリューム名を入力し、「Erase」をクリックします。SSD/SDカードがフォーマットされ、使用できる状態になります。



Disk Speed Testを使ってメディアドライブの性能をチェックできます。



Disk Speed Testインターフェース

WindowsコンピュータでSSDを準備する

Windows PCでは、Formatダイアログボックスで、SSDまたはSDカードをexFATでフォーマットできます。フォーマットするとすべてのデータが消去されるので、重要なデータは事前にバックアップしてください。

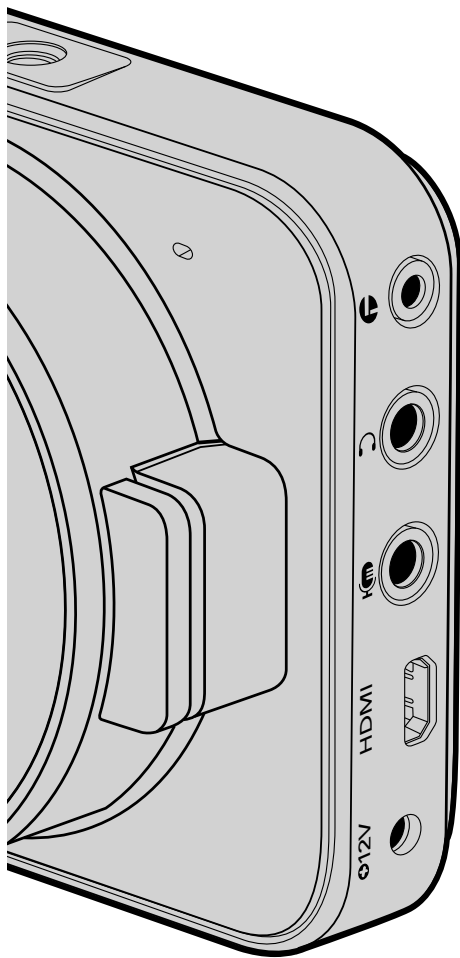
- ステップ 1.** Blackmagic MultiDockなどの外付けドックやケーブルアダプターを使用して、SSDとコンピュータに接続します。SDカードをコンピュータのSDカードスロット、あるいはSDカードリーダーに差し込みます。
- ステップ 2.** 「Start Menu」あるいは「Start Screen」を開き、コンピュータを選択します。使用するSSDまたはSDカードを右クリックします。
- ステップ 3.** テキストメニューから、「Format」を選択します。
- ステップ 4.** ファイルシステムを「exFAT」に設定し、ユニットサイズ配分を128キロバイトに設定します。
- ステップ 5.** ボリュームラベルを入力して、「Quick Format」を選択し、「Start」をクリックします。
- ステップ 6.** SSD/SDカードがフォーマットされ、使用できる状態になります。

ディスクスピードを確認する

Blackmagic Disk Speed Testは、ストレージメディアの読み込み/書き込みスピードを計測し、結果をビデオフォーマットで表示するアプリケーションです。

ハードドライブが、特定のビデオフォーマットの収録（書き込み）あるいは再生（読み込み）に適しているか知りたい場合、Disk Speed Testを使えば、スタートボタンを押すだけで、メディアドライブの性能をチェックできます。また、Disk Speed Testは、ストレージが扱えるビデオストリーム数も表示します。

Disk Speed TestはDesktop Videoソフトウェアでインストールできます。また、Mac App StoreからMac OS Xに無償でダウンロードすることもできます。



Blackmagic Pocket Cinema Camera

LANC リモートコントロール

カメラのリモートポートは、録画の開始および停止、アイリスコントロール、互換性を持つレンズのマニュアルフォーカスをサポートしています。

リモートポートは、標準LANCプロトコルの2.5mmステレオジャックです。

ヘッドフォン

3.5 mmステレオヘッドフォンジャック端子にヘッドフォンを接続し、クリップの収録/再生中にオーディオモニタリングが可能です。

オーディオ入力

mic/lineレベルオーディオ用の3.5mm ステレオジャック。適切な設定が選択されていないと、音量が大きすぎたり小さすぎたりすることがあります。Pocket Cinema Cameraは、音量が大きすぎる場合、持続時間中、自動的にlineレベルに切り替えます。

HDMI出力

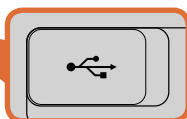
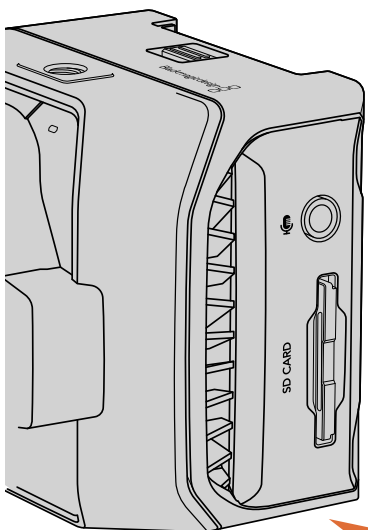
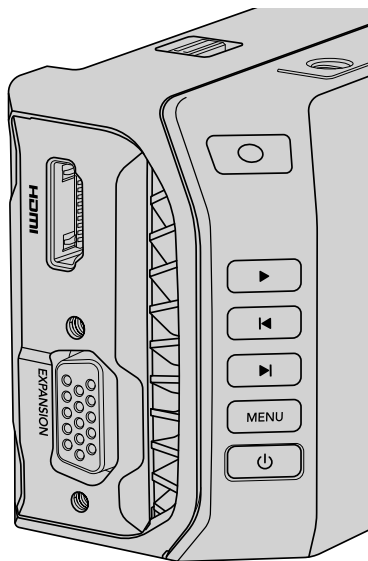
マイクロHDMIポートは、収録中も10-bit 非圧縮HD 1080pビデオを出力します。ビデオをルーター、モニター、キャプチャーデバイス、放送スイッチャー、その他のHDMIデバイスに出力する際に使用します。

電源

電源およびバッテリー充電用の 0.7mm 12 – 20V DC入力はDC電源及び内蔵バッテリー充電用に使用。

USB

USBポートで、Blackmagic Pocket Cinema Cameraをコンピューターに接続すると、内蔵ソフトウェアのアップデートが可能です。USBポートは、バッテリー収納部の内部にあります。



USBポートは、Micro Cinema Camraの底面に付いています。

Blackmagic Micro Cinema Camera

HDMI出力

HDMI出力は、2チャンネルのエンベデッドオーディオの付いた10-bit 4:2:2 1080p HDビデオをサポートします。クリーンなビデオフィードを送信する、あるいはHDMI出力にオーバーレイを挿入するオプションをカメラメニューから選択できます。

拡張ポート

拡張ポートは標準のDB-HD15コネクタで、12V電源、アナログサーボ、BNC、RCAコネクタが含まれます。DB-HD15は旧式のコネクタですが、はんだ付けが非常に簡単で、プラグが一般的で購入しやすいという理由で採用されています。DB-HD15プラグの関連するピンに必要なワイヤーをはんだ付けするだけで独自のカスタムケーブルを作成できるため、同梱のブレイクアウトケーブルを使用する必要はありません。ピンを注意深く見ると番号を確認できます。

これにより、コネクタの信号レイアウトを簡単に確認して必要なワイヤーを接続できます。カスタムケーブルのDB-HD15にバックシェルを追加したり、プラグに小型のシリコンを付けたりすることで、カメラを移動式のマウントで使用している場合でもかさばりません。

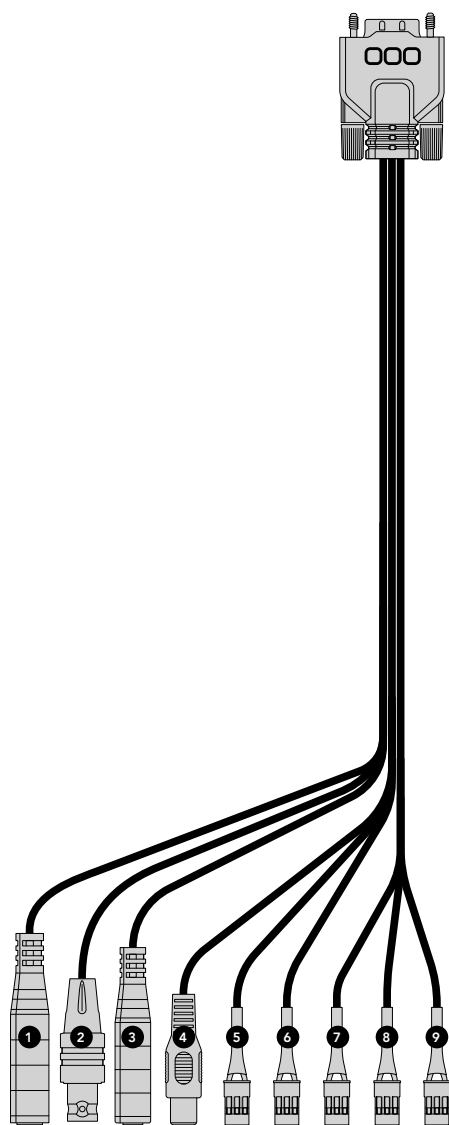
拡張ポートおよび拡張ケーブルに関する詳細は、次ページの「Micro Cinema Cameraの拡張ポート」のセクションを参照してください。

アナログオーディオ入力

3.5mmステレオオーディオコネクタ。mic/lineレベルのオーディオに対応しており、カメラメニューで選択できます。micレベルオーディオはlineレベルオーディオよりも低いいため、マイクをカメラに接続してmicレベルを選択した場合、レベルが低すぎることになります。左オーディオチャンネルでSMPTE準拠のLTCタイムコードを送信し、カメラメニューでタイムコードオプションを選択すると、アナログオーディオ入力を使ってタイムコードをビデオクリップにエンベデッドすることもできます。

USB

Mini USBポートで、Blackmagic Micro Cinema Camraをコンピューターに接続すると、内蔵ソフトウェアをアップデートできます。USBポートはカメラの底面に付いています。



Blackmagic Micro Cinema Cameraの拡張ケーブル

Blackmagic Micro Cinema Cameraの拡張ポート、拡張ケーブル

拡張ポートの機能にアクセスする方法は2通りあります。Micro Cinema Cameraに同梱されている拡張ケーブルを使用する方法、そしてカスタムコネクタをはんだ付けする方法です。

Blackmagic Micro Cinema Cameraは標準のDB-HD15シリアルコネクタを搭載しており、同梱の拡張ケーブルで以下のコントロールオプションを使用できます：

1. 電源入力

12V電源入力。DCジャックを通して、Micro Cinema Cameraに電源を供給します。取り付けたバッテリーはトリクル充電されます。この接続で電源を供給すると、カメラの電源は自動的にオンになります。

2. リファレンス入力

複数のカメラをブラックバーストまたは3値リファレンス信号にゲンロックできます。カメラを外部リファレンス信号にゲンロックすることで、タイミングエラーを回避し、複数のカメラ間でシームレスな切り替えが可能です。

3. LANC

2.5mmジャック。有線LANCコントローラーを接続して、互換レンズを使用する際に、収録の開始/停止、アイリス調整、三脚アームからのマニュアルフォーカスなどが可能です。

4. コンポジットビデオ出力

RCAコネクタのSDコンポジットビデオ出力。低価格のコンポジット・ディスプレイ機器やワイヤレスのコンポジット・トランスミッターに接続できます。カメラのメニューから、同出力をNTSCあるいはPAL標準に設定できます。

5 - 8. アナログサーボ Ch1 - Ch4

Futaba Jコネクタのアナログサーボ・ポート4系統。互換性を持つレシーバーユニットに接続し、カメラのワイヤレスコントロールが可能です。各PWMアナログ入力で、レンズフォーカス、アイリス、サーボズームなどの機能を駆動する単一チャンネルを操作します。シンプルなスイッチを接続して、カメラの撮影開始/停止を迅速にトグル切り替えることも可能です。Micro Cinema Cameraは、PWM信号を検出しない場合、各アナログチャンネルをスイッチとして扱います。PWM信号が検出されると、自動的にラッチしてPWM信号に対応します。スイッチをカメラコントロールに使用したい場合、カメラを再起動してください。

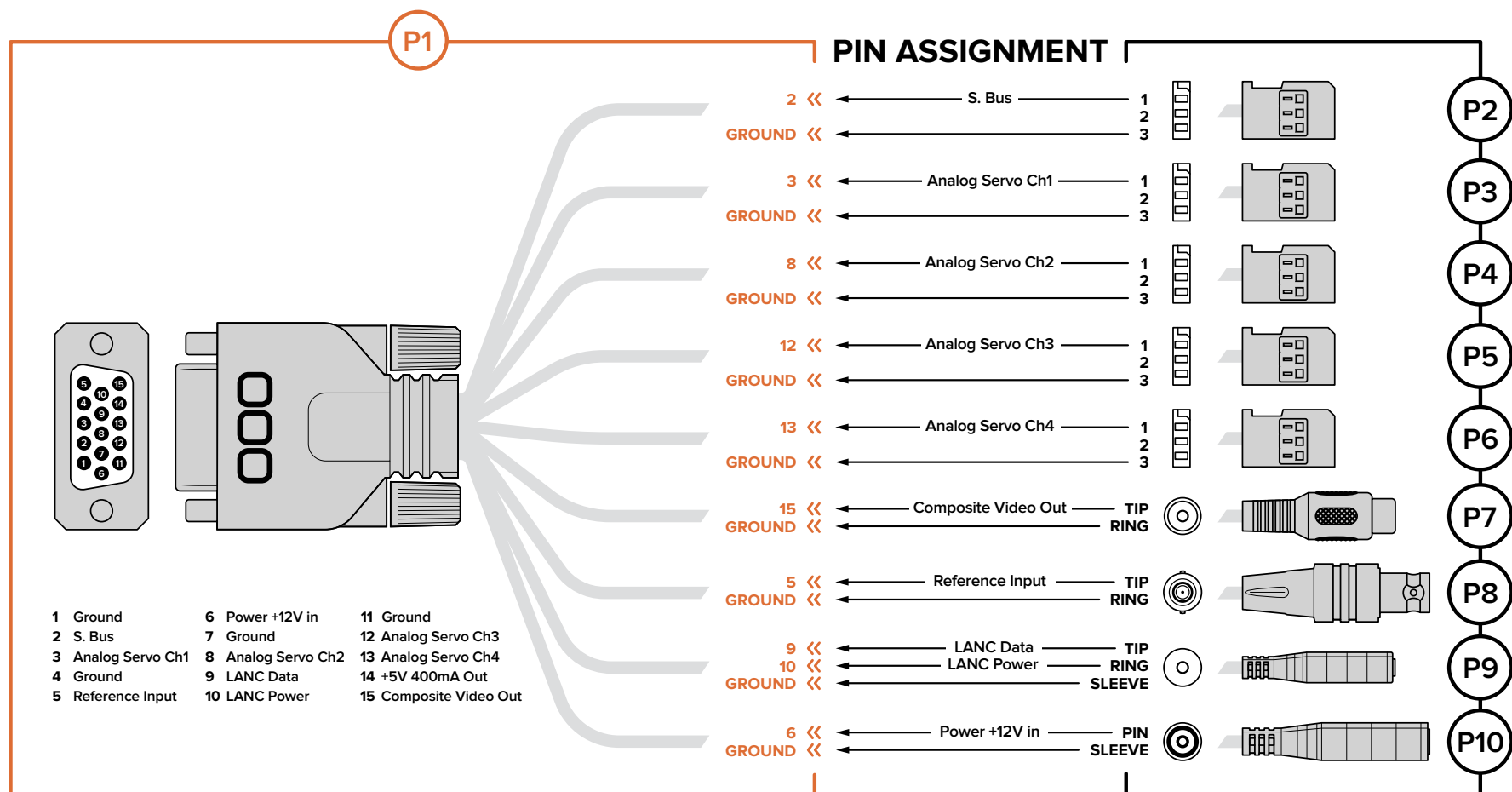
9. S.Busデジタルサーボ

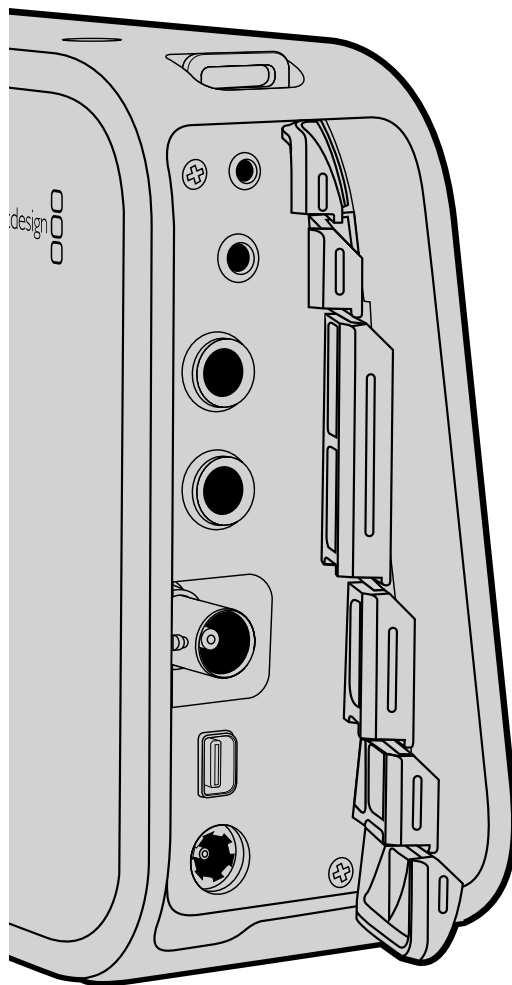
互換性のあるS.BusレシーバーをFutaba Jケーブルで接続します。18系統のS.Busリモートチャンネルにカメラの機能を割り当て、リモートコントロールできます。制御できる機能には、フォーカス、サーボズーム、アイリスなどがあります。S.Busリモートチャンネルへの機能のマッピングに関する詳細は、同マニュアルの「リモート設定」セクションを参照してください。

Blackmagic Micro Cinema Camera拡張ケーブル配線図

Blackmagic Micro Cinema Cameraの拡張ポートを使用する際、アクセスしたい機能が1つまたは2つのみの場合もあります。例えば、コンポジットビデオ出力機能を使用して、同時にズーム機能をコントロールしたいという場合です。不要なコネクタを追加せず、必要な機能のみを使用できるコネクタは、簡単に作成できます。

以下のダイアグラムは、同梱された拡張ケーブルを配線する際に使用できます。また独自のカスタムケーブルを使用する場合も、正しく配線を行う例として参考にしてください。「P1」には、使用できるすべてのピンが記載されています。「P2」～「P7」は、それぞれの機能に使用するピンおよび、各コネクタの配線レイアウトです。





Blackmagic Cinema Cameraおよび Production Camera 4K

LANC リモートコントロール

カメラのリモートポートは、録画の開始および停止、そしてBlackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4KのEFモデルで互換性のあるレンズを使用している場合、アイリス/フォーカスコントロールをサポートしています。リモートポートは標準LANCプロトコルの2.5mmステレオジャックです。

ヘッドフォン

3.5 mmステレオヘッドフォンジャック端子にヘッドフォンを接続し、クリップの収録/再生中にオーディオモニタリングが可能です。

オーディオ入力

mic/lineレベルオーディオ用の1/4インチ TRSフォンオーディオ接続端子。適切な設定が選択されていないと、音量が大きすぎたり小さすぎたりすることがあります。Blackmagic Cinema Camera および Production Camera 4Kは、音量が大きすぎる場合、持続時間中、自動的にラインレベルに切り替えます。

SDI出力

Blackmagic Cinema Cameraは、3G-SDIをサポートしており、非圧縮10bit 4:2:2ビデオをルーター、モニター、SDIキャプチャーデバイス、放送スイッチャー、その他のSDIデバイスに出力できます。

Production Camera 4Kは、6G-SDIをサポートしており、あらゆるSDIモニター、そしてATEM Production 4Kなどの4Kスイッチャーに接続できます。

Thunderbolt

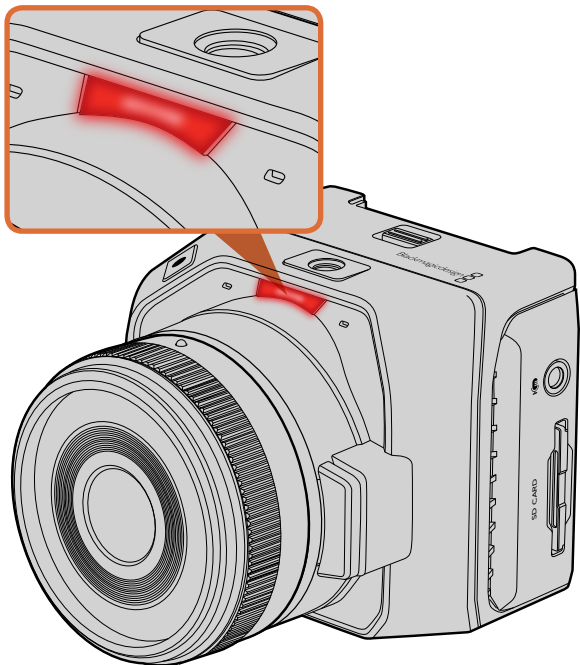
Blackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4Kは、Thunderbolt対応のMac OC XおよびWindowsコンピュータに接続すると、波形モニタリングおよびカラーコレクションのパワフルなソリューションとして使用できます。Blackmagic Cinema CameraのThunderboltポートは、常に10-bit非圧縮HD1080pビデオを出力します。Production Camera 4KのThunderboltポートは、SDI出力を10-bit非圧縮HD1080pあるいはUltra HD 4Kにマッチさせます。

電源

電源およびバッテリー充電用の12-30V DC電源は内蔵バッテリー充電用及び電源供給時用。

USB

USBポートで、Blackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4Kをコンピュータに接続すると、内蔵ソフトウェアのアップデートが可能です。SSDドアを開いてUSBポートにアクセスしてください。



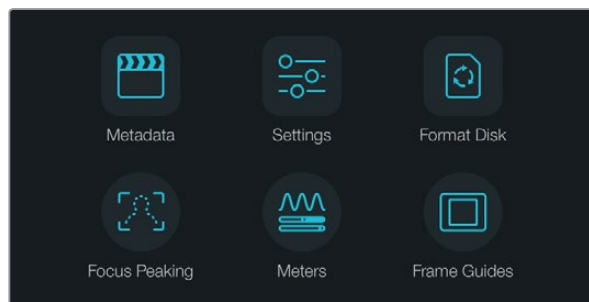
タリーライトはBlackmagic Micro Cinema Cameraのレンズ上部に付いています。

Blackmagic Micro Cinema Cameraタリーライト

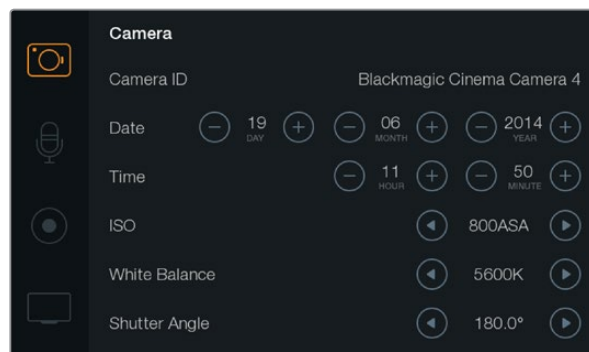
Blackmagic Micro Cinema Cameraはタリーライト機能に対応しています。タリーライトは以下のカメラ状況を示します。

- ・ 白 - 電源オン
- ・ 赤 - 撮影中
- ・ 緑 (3度点滅) - SDカードがインストールされ確認中
- ・ 緑 - SDカードがカメラに挿入されている / カメラが再生中
- ・ 赤 (ゆっくり点滅) - カード容量が残り少ないです。
- ・ 赤 (すばやく点滅) - コマ落ち
- ・ 赤、オレンジ (交互にゆっくり点滅) - 撮影中の低バッテリー状態
- ・ 白、オレンジ (交互にゆっくり点滅) - スタンバイ中の低バッテリー状態

タリーライトの明るさは、Micro Cinema Cameraの設定で調整できます。詳細は「カメラ設定」セクションを参照してください。



「Menu」ボタンを押してダッシュボードを開きます。



カメラ設定スクリーンで、ISO、ホワイトバランス、シャッターアングル、日付け、時間、カメラIDなどの主要な機能を調整できます。



オンスクリーン・キーボードを使ってカメラIDを変更。

ダッシュボード (Dashboard)

「Menu」ボタンを押すとダッシュボード機能が開きます。ダッシュボードから設定 (Settings) メニューへアクセスして、メタデータ、メディアフォーマット、メーターの起動、フレームガイド、フォーカスピーキングなどの主要な機能を操作できます。「MENU」ボタンを再度押すと、ダッシュボードが閉じます。

Blackmagic Micro Cinema Cameraのメニュー設定を見るには、Blackmagic Video Assistなどの外部モニターをHDMIポートに接続するか、拡張ケーブルのコンポジット出力を低価格のコンポジットディスプレイに接続します。「MENU」ボタンを押すとメニュースクリーンが表示されます。拡張ケーブルのコンポジット出力を使用して低価格のコンポジットディスプレイに接続することもできます。

カメラ設定 (Camera Settings)

Blackmagicカメラを設定するには、「MENU」ボタンを押してダッシュボードを開き、「Settings」アイコンを選択して、設定メニューの左側にあるカメラアイコンを選択します。ダッシュボードをスキップしてメニュースクリーンに直接アクセスするには、「MENU」ボタンを長押しします。Micro Cinema Cameraで「MENU」ボタンを押すとメニュー設定画面が開きます。

Blackmagic Pocket Cinema Camera

アップ/ダウンボタンを使って各設定メニューをハイライトします。設定メニューへ行くには、「OK」を押してください。左右の矢印ボタンで設定値を調整し、アップ/ダウン矢印で各設定に移動します。メインの設定ページへ戻るには「MENU」ボタンを再度押します。「MENU」ボタンを再度押すと、メニュー画面から出ます。

Blackmagic Micro Cinema Camera

左右の矢印ボタンを押してナビゲートし、設定を変更します。再生ボタンを押すと設定がハイライトされるので、変更を確定します。「Menu」ボタンを押すとメニュースクリーンに戻ります。

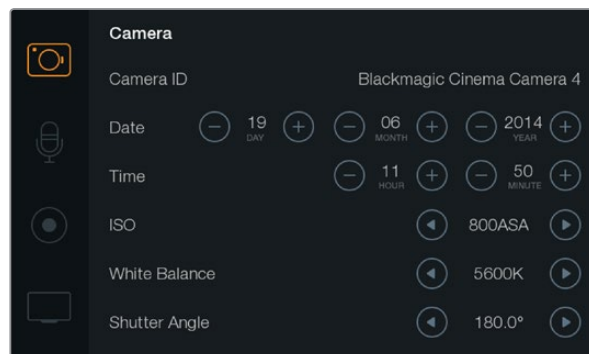
Blackmagic Cinema Camera & Production Camera 4K

タッチスクリーンで、矢印やアイコンをタップ/スライドすることで、設定値を調整したり、設定メニューを切り替えることができます。

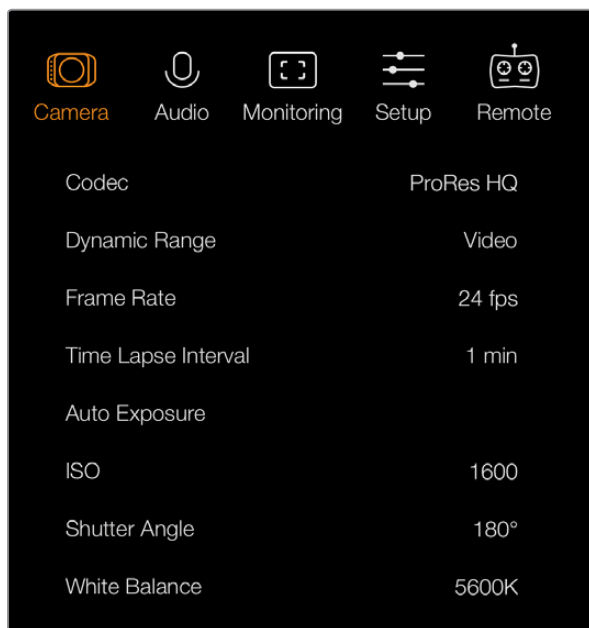
Camera ID

複数のBlackmagic Cameraを使用している場合、カメラIDを設定しておく便利です。カメラIDは、収録したクリップのメタデータにも含まれます。オンスクリーンのキーボードでカメラIDを設定できます。新しいカメラIDを入力したら、「Enter」ボタンで新しいカメラIDを保存しましょう。「Cancel」を押すと、変更は破棄されます。

Blackmagic Micro Cinema Cameraを使用している場合、「Setup」メニューに、「Camera Number」、「Data」、「Time」設定が表示されます。



カメラ設定スクリーン



Blackmagic Micro Cinema Cameraの「Camera」設定スクリーン

日付と時刻を設定

Blackmagic Pocket Cinema Cameraで日付と時刻を設定するには、「+」「-」ボタンで年、月、日にちを変更します。

Blackmagic Cameraは、24時間フォーマットに設定されています。時刻を設定するには「+」「-」ボタンで時刻を変更します。Blackmagic Cameraを海外に持ち運ぶ際は、現地の日付および時刻に合わせてください。

Blackmagic Cameraを長期に渡り使用していなかった場合、時刻の再設定が必要な場合があります。撮影を開始する前に、日にちおよび時刻を常に確認するようにしてください。USB経由でカメラをコンピューターに接続してBlackmagic Camera Utilityを起動すると、カメラの時刻はコンピューターの時刻と同期します。

ISO

様々な照明条件下で撮影している場合、ISO設定は非常に役立ちます。Blackmagic Pocket Cinema CameraおよびCinema Cameraでは、最適なISO設定は800ASA、最大ISOは1600ASAです。Production Camera 4Kでは、最適な設定は400ASA、最大ISOは800ASAです。

しかし、状況に応じて、これらの設定よりもISO設定を低く/高くした方が良い場合があります。例えば、照明量が少ない場合は1600ASAが適していますが（Production Camera 4Kでは800ASA）、ノイズが発生することもあります。一方、照明量が多く明るい場合は、よりリッチなカラーを得るために、400ASA（Production Camera 4Kでは200ASA）が適しています。

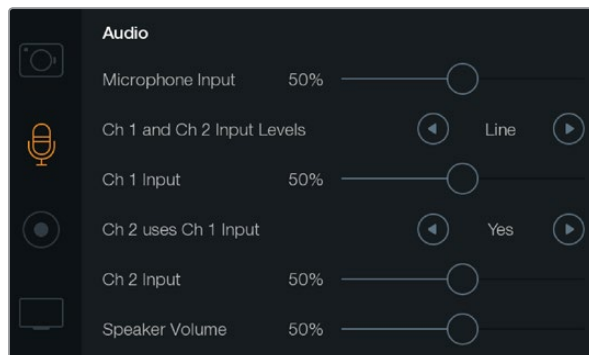
メニューの矢印アイコンでISOを調整できます。

ホワイトバランス

Blackmagic Cameraでは、様々な色温度条件に合わせて、ホワイトバランス・プリセットが使用できます。すべての光源が、暖色または寒色を発しています。暖色はレッド、寒色はブルーとなるため、ホワイトバランスではそれらに対し逆のレッド/ブルーを追加して補正します。これにより、イメージ内のホワイトがホワイトとして維持されます。また、太陽の位置や雲などの条件に応じて、色温度も変化します。例えば、日の出の光は温かく、正午にかけてクールダウンし、日没では再び温かい色になります。曇に覆われた状況などを含め、日陰のエリアは通常ブルーとなります。以下のガイドを参考にしてホワイトバランスを設定し、変化する照明条件を補正してください。

- 2500、2800、3000、3200、3400、3600、4000、4500、4800K：タングステンライト、白熱電球、蛍光灯などの照明条件、またはロウソク、日の出/日没、朝、午後の光など、自然で明るすぎない照明条件。
- 5000、5200、5400、5600K：快晴の日の屋外。
- 6000K、6500K、7000K、7500K、8000K：時間帯などの様々な日光条件。

メニューの矢印アイコンでホワイトバランス設定を調整できます。



オーディオ設定スクリーンでマイク入力レベル、入力レベルタイプ、オーディオチャンネルレベル、Ch1オーディオのCh2へのコピー、ヘッドフォンおよびスピーカー音量の調整が可能です。

Shutter Angle

シャッターアングルは、センサーの露光量を調整することで、ISO設定を補完します。180度は最適シャッターアングルですが、照明条件が変更すると、照明条件に応じてシャッターアングルを変更する必要があります。例えば、シャッターアングル360度は露光が最大限でセンサーの光量を最大限に活かせるので、低照明条件での撮影に最適です。電源が50ヘルツ電源の国において24pで撮影する場合は、172.8度のシャッターアングルは、フリッカーを最小限に抑えます。

メニューの矢印アイコンでシャッターアングル設定を調整できます。

オーディオ設定 (Audio Settings)

Blackmagic Cameraのオーディオ入力やオーディオモニタリングの設定を調整するには、「MENU」ボタンを押してダッシュボードを開き、「Settings」アイコンを選択して、設定メニューの左側にあるカメラアイコンを選択します。

Blackmagic Micro Cinema Cameraでは「MENU」ボタンを押すとメニュー設定画面が表示されます。左右の矢印ボタンを使って「Audio」を選択し、再生ボタンを押して選択した設定を確定します。

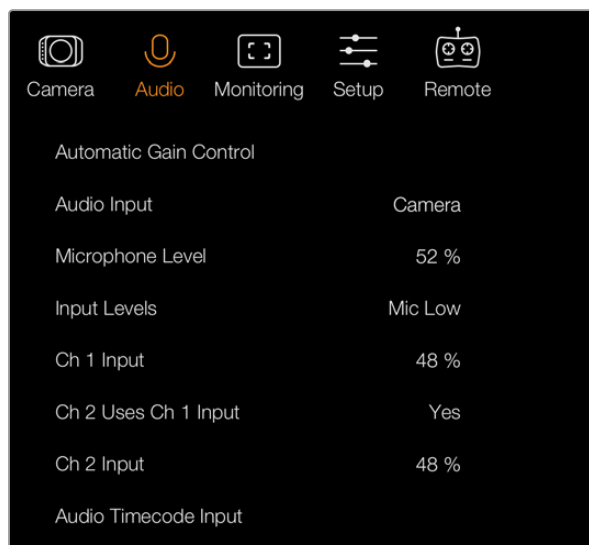
マイク入力

マイク入力は、内蔵マイクの収録レベルを調整します。オーディオのスライダーを左右に動かすことで、レベルを上げ下げできます。Blackmagic Micro Cinema CameraおよびBlackmagic Pocket Cinema Cameraは、内蔵ステレオマイク、Blackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4Kは、内蔵モノマイクに対応しています。内蔵マイクは、外部オーディオソースが接続されていない場合、オーディオチャンネル1、2に収録します。

Channel 1 and 2 Input Levels

外部オーディオコネクタは、mic/lineレベルオーディオに対応しています。mic/lineを適切に選択していないと、外部オーディオの音が聞き取れなかったり、あるいはピークノイズが発生したりします。

左右の矢印ボタンを使って外部オーディオ入力レベルを設定します。あるいは、Blackmagic Micro Cinema Cameraを使用している場合、カメラの左右の矢印ボタンを使用します。



Blackmagic Micro Cinema Cameraの「Audio」設定

Channel 1 Input レベル

オーディオのスライダーアイコンを左右に動かすことで、チャンネル1のレベルを上げ下げできます。Blackmagic Micro Cinema Cameraを使用している場合、カメラの左右の矢印ボタンを使用します。外付けオーディオ入力、内蔵マイクより優先され、オーディオチャンネル1に収録されます。

Channel 2 uses Channel 1 Input

チャンネル1入力のみを使用しており、同じ外部オーディオをチャンネル1と2で収録したい場合、「Yes」を選択します。1つのチャンネルだけを収録したい場合は「No」にします。

Channel 2 Input レベル

オーディオのスライダーアイコンを左右に動かすことで、チャンネル2のレベルを上げ下げできます。Blackmagic Micro Cinema Cameraを使用している場合、カメラの左右の矢印ボタンを使用します。外付けオーディオ入力、内蔵マイクより優先され、オーディオチャンネル2に収録されます。

Headphone and Speaker Volume

ヘッドフォンを接続している場合、ヘッドフォンアイコンが表示されます。ヘッドフォンが検出されない場合は、スピーカーアイコンが表示されます。ヘッドフォンは、収録、再生中常にオンになりますが、スピーカーは再生中のみオンになります。ボリュームスライダーを左右に動かすことで、オーディオモニタリングのレベルを上げ下げできます。

オーディオ入力 (Audio Input)

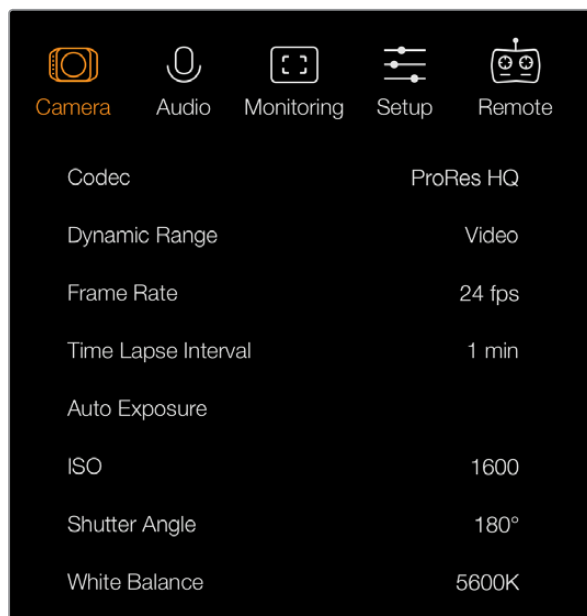
オーディオの入力元がカメラ (Camera) か、あるいはマイクなどの外部オーディオ入力 (Input) かを選択します。

自動ゲインコントロール (Automatic Gain Control)

自動ゲインコントロールを「On」にすると、Blackmagic Micro Cinema Cameraは撮影中にオーディオ入力レベルを自動的に調整します。ゲインコントロールは、撮影環境のサウンドの大きさに応じて収録レベルを自動的に上げ下げします。この機能はサウンドレベルが予測不可能なほど大きい/小さい撮影環境で役立ちます。例えば、花火やライブパフォーマンスなどの場面で、予測不可能な爆発音がする場合や音が途切れる瞬間がある場合などです。

オーディオタイムコード入力 (Audio Timecode Input)

撮影中のBlackmagic Micro Cinema CameraにLTCタイムコードを「mic」入力経路でエンベッドしたい場合、「On」を選択します。タイムコードをエンベッドすると、ポストプロダクションの段階で複数のクリップを同期させる際に役立ちます。例えば、DaVinci Resolve 12でマルチカム編集機能を使用するような場合です。



Blackmagic Micro Cinema Cameraでは、レコーダー設定は「Camera」設定の中にあります。

レコーダー設定 (Recorder Settings)

レコーダー設定は、SDカード/SSDへの収録ビデオフォーマットを設定する際に使用します。「MENU」 ボタンを押してダッシュボードを開き、「Settings」アイコンを選択して、設定メニューの左側にある丸いレコードアイコンを選択します。

Blackmagic Micro Cinema Cameraでは、レコーダー設定は「Camera」設定の中にあります。「MENU」 ボタンを押すとメニュー設定画面が表示されます。左右の矢印ボタンを使って「Camera」を選択し、再生ボタンを押して選択した設定を確定します。

Recording Format

Blackmagic Pocket Cinema Camera

左右の矢印ボタンで、ProRes HQ、ProRes 422、ProRes LT、ProRes Proxy、そしてRAW収録フォーマットを切り替えます。

Blackmagic Micro Cinema Camera

左右の矢印ボタンで、ProRes HQ、ProRes 422、ProRes LT、ProRes Proxy、そしてRAWあるいはRAW 3:1収録フォーマットを切り替えます。

Blackmagic Cinema Camera

矢印アイコンをタッチして、2.5K RAW、ProRes HQ、ProRes 422、ProRes LT、ProRes Proxy、DNxHD収録フォーマットを切り替えます。

Blackmagic Production Camera 4K

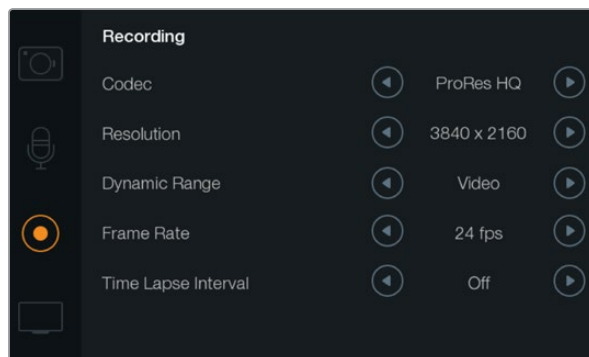
Production Camera 4Kでは、「コーデック」設定の矢印アイコンをタップして、RAW、ProRes HQ、ProRes 422、ProRes LT、ProRes Proxy収録フォーマットから選択します。コーデックを選択したら、「解像度」設定の矢印アイコンをタップして、4K、Ultra HD、HDビデオ解像度から選択します。選択可能な解像度は、選択したコーデックにより異なります。

Dynamic Range

Blackmagic Cameraには、2つのダイナミックレンジ設定があります：

Film

Film設定は、logカーブを使ってビデオを収録し、13ストップのダイナミックレンジに対応しています。Blackmagic Production Camera 4Kは12ストップです。「Film」ダイナミックレンジ設定は、ビデオ信号の情報を最大化するため、DaVinci Resolveなどのカラーグレーディングソフトウェアを最大限に使用できます。CinemaDNG RAWフォーマットで収録する場合、使用できるのはFilmダイナミックレンジ設定のみになります。



収録設定スクリーン

Video

Video設定は、HDビデオ用にREC709標準規格を使用します。この場合、カメラがサポートしている圧縮ビデオフォーマットで直接収録するため、スピーディに作業できます。これらのフォーマットは、ポピュラーなポストプロダクション・ソフトウェアと互換性があります。

メニューの矢印アイコンでダイナミックレンジ設定を調整できます。

Frame Rate

Blackmagic Pocket Cinema Camera、Cinema Camera、Production Camera 4Kは、一般的なフィルム/ビデオフレームレートでの撮影用に、23.98 fps、24 fps、25 fps、29.97 fps、30 fps の5種類のフレームレート設定があります。Blackmagic Micro Cinema Cameraは、上記のフレームレートに加え、50 fps、59.94 fps、60 fps に対応しています。

メニューの矢印アイコンでフレームレート設定を調整できます。Blackmagic Micro Cinema Cameraでは、左右の矢印ボタン使います。

Time Lapse Interval

タイムラプス・インターバルは、スチルフレームを以下のインターバルで撮影できます。

フレーム： 2-10

秒： 1-10、20、30、40、50

分： 1-10

例えば、10フレーム、5秒、30秒、5分ごとにスチルフレームを撮影するように設定可能です。

タイムラプス機能を使用することで、クリエイティブ・オプションが広がります。タイムラプス・インターバルを2フレームごとに撮影するよう設定し、撮影したビデオを通常のスピードで再生すれば、ストロボ効果のような映像が得られます。

各スチルフレームのフォーマットは、収録フォーマットに基づいています。カメラをProRes 422 (HQ)に設定している場合、タイムラプス設定は同じフォーマットになります。フレームレートは、24fps など、カメラで設定したビデオフレームレートに基づいているので、タイムラプスフッターをワークフローに簡単に取り込むことができます。

タイムラプスモードで録画ボタンを押すと、「TIME LAPSE RECORD」アイコンが標準のレコードアイコンに代わって表示されます。タイムコードカウンターは、ビデオフレームの収録時に変更します。つまり、タイムコード



は、タイムラプスインターバルの設定に応じて異なるレートで増えていきます。

タイムラプス・インターバルを選択するには矢印アイコンを使用します。タイムラプス機能を使用しない場合は、オフにできます。

ファイル名定義

Blackmagicカメラは、ビデオ撮影時に生成されるファイルに対して以下のファイル名定義を採用します。

[Camera ID]_[Reel Number]_[yyyy-mm--dd]_[hhmm]_C[Clip number].mov

以下の表は、ファイル名定義の例です。

BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	QuickTime Movie Filename
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Camera ID
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Reel Number
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Date (2012 Aug 08)
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Time (16:31pm - 24hrs)
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Clip Number

CinemaDNGファイルを使用する場合、イメージシーケンスのフォルダも同様に定義されます。

ディスプレイ設定 (Display Settings)

LCD、あるいはSDI/HDMI出力のディスプレイ設定を調整するには、「MENU」ボタンを押してダッシュボードを開き、「Settings」アイコンを選択して、設定メニューの左側にあるテレビアイコンを選択します。

Blackmagic Micro Cinema Cameraではディスプレイ設定は「Monitoring」セクションにあります。「MENU」ボタンを押すとメニュー設定画面が表示されます。左右の矢印ボタンを使って「Monitoring」を選択し、再生ボタンを押して選択した設定を確定します。

Dynamic Range

撮影中にLCDスクリーンでプレビューできます。「Video」あるいは「Film」を選択して、LCD表示のダイナミックレンジを設定します。

LCDのダイナミックレンジ設定は、レコーダー設定のダイナミックレンジから独立しています。収録フォーマットをFilmに設定していても、LCDでのモニタリングの設定を、Videoにすることも可能です。

メニューの矢印アイコンでLCDのダイナミックレンジ設定を可変調整できます。

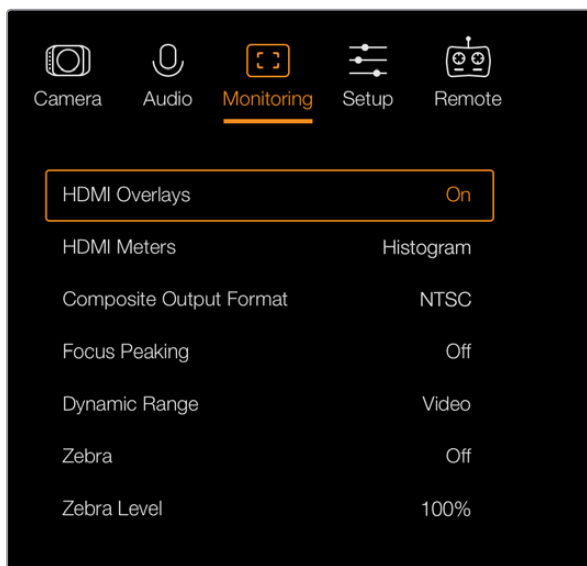


メニューをスクロールすると
隠れていたDisplay設定が
表示されます。

Blackmagic Production Camera 4Kの「ディスプレイ」設定スクリーン。Blackmagicカメラのディスプレイ設定は、LCDの明るさの設定、LCDオーバーレイのオン/オフ、ディスプレイダイナミックレンジの調整、ゼブラ設定が可能。また、カメラのSDI/HDMI出力のオーバーレイや、使用したいフレームガイドを選択することもできます。



Blackmagic Pocket Cinema Cameraでは、Language設定で言語を切り替え、日本語を含む他の言語でメニューを表示できます。



Blackmagic Micro Cinema CameraでHDMIオーバーレイをOn/Offに設定。

Brightness

ディスプレイを内蔵しているBlackmagicカメラは、スライダーアイコンを左右に動かすことで、LCDの明るさを調整できます。

タリーライト明度 (Tally Light Brightness)

Micro Cinema Cameraでは、タリーライトの明るさを変更できます。設定には、低、中、高 (Low、Medium、High) があります。デフォルト設定は中 (Medium) になっています。

Zebra

ゼブラ機能は、映像内で設定したゼブラレベルを超えた箇所に斜線を表示して、最適露出の設定をサポートします。ゼブラ機能をオン/オフにし、左右の矢印アイコンをタップして「ゼブラレベル」を調整します。ゼブラを100%に設定するとクリッピングされるエリアが表示されます。

Language

Blackmagic Pocket Cinema Cameraのメニューは、様々な言語に切り替えられます。

言語の設定：

- ステップ 1.** 「Menu」ボタンを押して、LCDのダッシュボードを開きます。ダッシュボードをスキップするには「MENU」ボタンを長押しします。ナビゲーションボタンを使用して「Settings」を選択し、「OK」を押します。
- ステップ 2.** 「Display」設定に進み、「Language」を選択します。
- ステップ 3.** 左右のナビゲーションボタンを使用して言語を選択し、「OK」を押して決定します。言語設定は「MENU」ボタンでも決定できます。1〜2秒後、ディスプレイが更新されます。

SDI Mode

同設定は、Blackmagic Production Camera 4Kの6G-SDI出力を4KおよびHDビデオ間で切り替えます。これは、HDビデオ信号と互換性のあるBlackmagic UltraScopeを使ってUltra HDをモニタリングする際に便利な機能です。

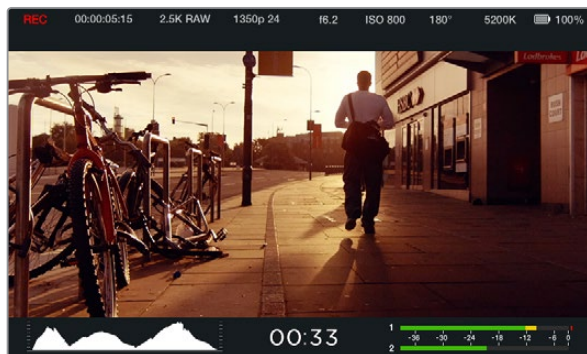
SDI/HDMI Overlays

Blackmagic Pocket Cinema CameraおよびMicro Cinema CameraではHDMIポート、Blackmagic Cinema Camera および Production Camera 4KではSDIポートを使用して、ビデオを外部ディスプレイでモニタリングできます。

「SDIオーバーレイ」、「HDMIオーバーレイ」設定は、モニターにビデオの情報を表示します。矢印アイコンで、SDI/HDMIフィードに表示するオーバーレイの種類を選択してください。



Blackmagic CameraのLCDのフレームガイド設定で、カメラのLCDやSDI/HDMI出力に表示するフレームガイドを選択できます。



フレームガイドは便利なマーカーとして使用できるため、上に表示されたポピュラーな2.39:1フラットワイドスクリーンレシオを含め、テレビ、オンライン、映画など様々な目的に合わせてショットを構成できます。

All: セーフティゾーンおよび撮影情報を全て表示

Status: F値、フレームレート、バッテリー残量などの撮影情報を表示

Guides: セーフティゾーンを表示

Off: 情報表示なし。クリーンフィードのみを表示。

Blackmagic Micro Cinema Cameraでは、HDMIオーバーレイを「On」/「Off」に設定できます。左右の矢印ボタンを使って選択し、再生ボタンを押して選択した設定を確定します。

LCD Overlay

ディスプレイを内蔵しているBlackmagicカメラでは、LCDフレームガイドのオン/オフを、SDI/HDMI出力とは独立して切り替えられます。例えば、LCDではフレームガイドを表示して、カメラのSDI/HDMI出力からはクリーンなビデオフィードを出力できます。

Frame Guides

ディスプレイを内蔵しているBlackmagicカメラでは、カメラのLCDに表示するフレームガイドを様々な種類から選択できます。Blackmagic Pocket Cinema Cameraでは、フレームガイドをHDMI出力でも確認できます。

Blackmagic Micro Cinema Cameraでは、フレームガイドをHDMI出力あるいはコンポジット出力で確認できます。フレームガイドには、様々な映画、テレビ、オンライン標準のアスペクトレシオ、そしてThirds（三分割法構図）グリッドが含まれます。Frame Guides設定の矢印アイコンをタップして、使用するフレームガイドを選択します。フレームガイド設定は、「Monitoring」セクションの中にあります。

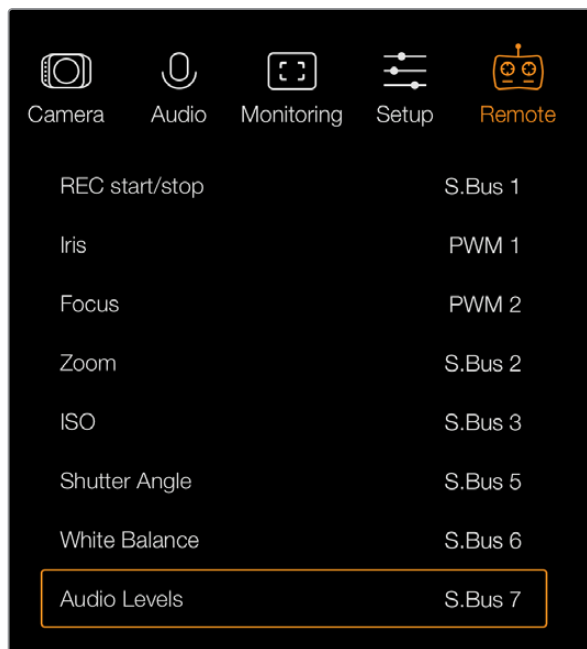
HDTV: 1.78:1のアスペクトレシオで、画像のアクションおよびタイトルのセーフエリアを表示します。16:9 HDテレビおよびコンピュータースクリーンと互換。

4:3: 4:3のアスペクトレシオを表示します。SDテレビスクリーンと互換。2xアナモルフィックアダプターを使用している場合、フレーミングをサポート。

2.35:1、2.39:1、2.40:1: フラット・ワイドスクリーンのアスペクトレシオを表示します。アナモルフィック、あるいはフラット・ワイドスクリーンシネマと互換。この3つのワイドスクリーン設定は、時代ごとのシネマ標準の変更に応じて若干異なっています。2.39:1は、今日最も多く使用されている規格です。

1.85:1: もう一つの一般的なフラット・ワイドスクリーンのシネマアスペクトレシオを表示します。この比率は、HDTV 1.78:1より若干幅広く、2.39:1ほど広くはありません。

Thirds: 画面を3分割する縦横各2本のグリッドを表示します。Thirdsの設定は、非常にパワフルなツールで、ショットの構成をサポートします。例えば、人間の目は一般的に、ラインが交わるポイントの近くで起こるアクションに注目するので、Thirds設定は、これらのエリアに重要なポイントを置くサポートになります。俳優の目は一般的にスクリーンの上から1/3のラインにフレーミングされるので、上の横ラインをフレーミングガイドとして使用できます。Thirds設定は、別々のショットでフレーミングの一貫性を保つのに役立ちます。



Micro Cinema Cameraのリモート設定メニュー

Guide Opacity: アスペクトレシオは、タッチスクリーンと開閉式モニターの上下にマットとして表示されます。「Guide Opacity」設定を使い、マットの透明性を調整できます。例えば、濃いマットを使用したい場合は、100%を選択します。反対に、透明度を最大限にしたい場合は、25%を選択します。

リモート設定 (Remote)

Blackmagic Micro Cinema Cameraの「Remote」設定は、拡張ポートに接続したS.BusおよびPWMチャンネルの設定に使用します。例えば、リモートコントローラーのダイヤルがS.Busのチャンネル2に割り当てられており、該当ダイヤルでカメラの「Zoom」機能をコントロールしたい場合、S.Bus 2を「Remote」設定メニューの「Zoom」に設定します。

リモート設定では、チャンネル入力設定を以下のコントロールに変更できます：

- 収録開始/停止
- 互換性のあるレンズを使ったアイリス、フォーカス、ズームコントロール
- ISO設定
- シャッターアングル設定
- ホワイトバランス設定
- オーディオレベル調整

入力チャンネルを設定するには、各コントロール機能の隣で、使用したいS.Bus/PWMチャンネルを選択します。

拡張ポートと特定の接続に関する詳細は、「Blackmagic Micro Cinema Cameraの拡張ポート、拡張ケーブル」のセクションを参照してください。

オンスクリーン・メーター

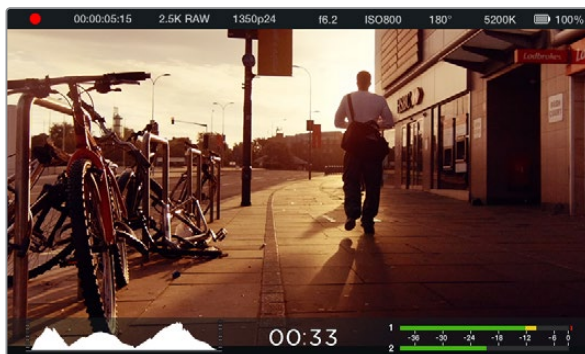
Blackmagicカメラには、残り収録時間、ヒストグラム、ピークオーディオなどのメーターが搭載されています。これらのメーターは、最適な露出設定、メディアの残り容量の確認、オーディオのクリッピングの防止などに役立ちます。

これらのメーターは、指でタッチスクリーンを下から上へスワイプすると表示されます。下へスワイプするとメーターが隠れます。Blackmagic Pocket Cinema Cameraでは、メーターは上ボタンを押すと表示され、下ボタンを押すと隠れます。オンスクリーン・メーターの表示/非表示は、ダッシュボードの「Meters」機能でも選択できます。

Blackmagic Micro Cinema Cameraでは、HDMIメーターは「Monitoring」セクションの中にあります。左右の矢印ボタンを使って使用したいメーターを選択し、再生ボタンを押して選択した設定を確定します。



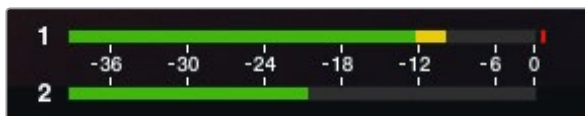
Blackmagic Cinema Cameraのオンスクリーン・メーターとステータス・ストリップ。スクリーンを下から上にスワイプするとメーターディスプレイが表示されます。



Blackmagic Micro Cinema Cameraでは、ステータス・ストリップおよびオンスクリーンメーターをHDMI/コンポジット出力ディスプレイで確認できます。



適正露出を設定するには、ヒストグラムカーブの両端がボトムラインの両端に合うようアパーチャーを調整します。カーブのどちらかの端が垂直に切れている場合は、ブラックまたはホワイトがクリッピングされています。



オーディオを適切に設定するには、オーディオピークが0dBを越えず、平均-12dBになるようオーディオレベルを調整します。

ヒストグラム

ヒストグラムディスプレイは、映像のルミナンス分布を表示します。完全なブラックはヒストグラムの左端で、完全なホワイトは右端になります。ビデオ信号をこの範囲内に収めることで、シャドウおよびハイライト部分がクリップされることを防ぎ、トーンレンジの詳細を保存できます。

残り収録時間

残り収録時間インジケータは、使用しているSSD/SDカードの残り収録時間を表示します。残り収録時間は、時間と分で表示され、選択したフレームレートやコーデックにより異なります。例えば、ProRes 422 HQでは24フレーム/秒です。これらの設定を変更した場合、インジケータは自動的に残り時間を計算し直します。SSD/SDカードの残り収録時間が約5分になると、インジケータは赤くなり、残り2分になると点滅します。

ピークオーディオ

ピークオーディオメーターは、内部マイクを使用している場合はチャンネル1、2、外部オーディオを接続している場合は外部オーディオのオーディオレベルを表示します。最大レベルを示すピークホールド・インジケータは、しばらくの間表示されるのでピークを確認できます。

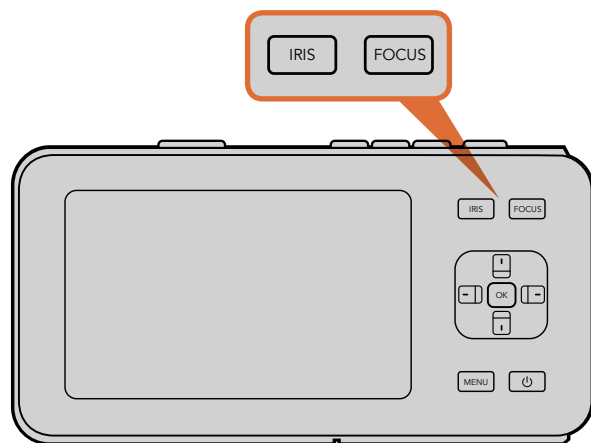
設定の調整

Blackmagic Pocket Cinema Camera、Cinema Camera EF、Production Camera 4K EFは、レンズの電子制御に対応しており、アパーチャー、オートフォーカスなどをカメラからコントロールできます。電子制御に対応しないマニュアルレンズを使用する場合、Cinema Camera MFTおよびPLモデルは、パッシブ方式のレンズマウントに対応しています。フォーカスピーキング機能は、画像の最もシャープな部分を黄色く縁取りするので、フォーカスが合っているか簡単に確認できます。フォーカスピーキングは、LCDスクリーン上のみに表示され、撮影した映像には影響ありません。

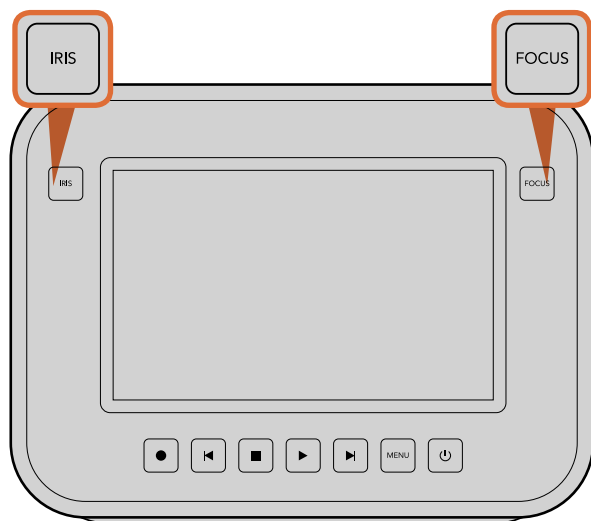
「IRIS」ボタン

Videoダイナミックレンジを使用している場合、「IRIS」ボタンを1回押せば、ショットのハイライトおよび暗部に基づいた平均の露出が適用されます。Filmダイナミックレンジ設定を使用している場合、「IRIS」ボタンを押せば、ショットの最も明るいハイライトに露出が適用されます。

Blackmagic Pocket Cinema Cameraを除くすべてのBlackmagicカメラでは、早送り/巻き戻しのトランスポートコントロールボタンを使って、レンズアパーチャーをマニュアルで調整できます。Blackmagic Pocket Cinema Cameraでアパーチャーを調整するには、バックパネルの左右の矢印ボタンを使用します。



Blackmagic Pocket Cinema Cameraの「IRIS」ボタンを押し、上下の矢印ボタンでアパーチャーコントロールを調整します。フォーカスピーキングを表示するには「FOCUS」ボタンを押します。



Blackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4K EFモデルでは、「IRIS」ボタンを押すか、トランスポートコントロールを使ってアパーチャーコントロールを調整します。フォーカスピーキングを表示するには「FOCUS」ボタンを押します。「FOCUS」ボタンはまた、EFマウントモデルで互換性のあるレンズを使用している場合、自動フォーカスをオンにします。

「Focus」ボタン

Blackmagic Pocket Cinema Camera、あるいはEFマウントのBlackmagicカメラで、互換性のある自動フォーカスレンズを使用する場合、「FOCUS」ボタンを1回押すと自動フォーカスが可能です。「FOCUS」ボタンを2回早押しするとフォーカスピーキングがオンになります。

マニュアルレンズを使用している場合、「FOCUS」ボタンを1回押すとフォーカスピーキングがオンになります。

フォーカスズーム

Blackmagic Pocket Cinema Cameraを使用している場合、「OK」ボタンを2回押すと、ズームインして1:1ピクセルスケールでフォーカスを調整できます。ズームアウトするには、「OK」ボタンを再度2回押します。

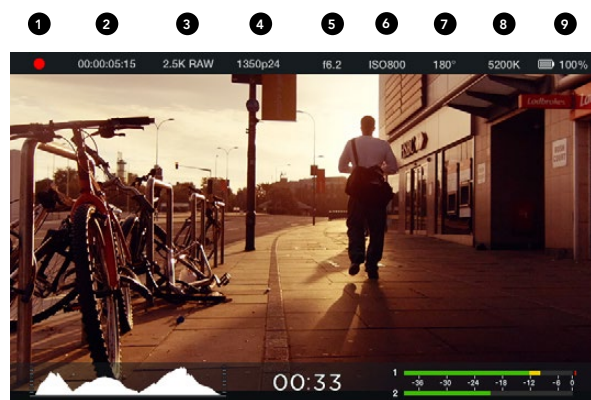
Blackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4Kでは、タッチスクリーンディスプレイをダブルタップするとイメージにズームインして1:1ピクセルスケールでフォーカスを調整できます。ズームアウトするには、ディスプレイを再度ダブルタップします。

イメージスタビライザー

Blackmagic Pocket Cinema Camera、Cinema Camera EF、Production Camera 4K EFは、多くのアクティブ方式レンズに見られるイメージスタビライザー (IS) 機能に対応しています。カメラで同機能を使用するには、「Stabilizer」のスイッチをオンにしてください。レンズにスタビライザーモード・スイッチが付いている場合、スイッチをスチルショット/動画用の適切なモードに設定します。

バッテリー電源を使用している場合、撮影中にのみイメージスタビライザーが作動します。これは、イメージスタビライザーを稼働させるために、レンズが余分に電力を使用するためです。外部電源をカメラに接続している場合、レンズのスタビライザースイッチをオンにすると、イメージスタビライザーは常に作動します。

99 メニュー設定



- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1. メディアおよび収録状況 | 7. シャッターアングル |
| 2. タイムコード | 8. ホワイトバランス |
| 3. 収録フォーマット | 9. バッテリー残量インジケーター |
| 4. ビデオフォーマット/
フレームレート | 10. ヒストグラム |
| 5. F値 | 11. 残り収録時間 |
| 6. ISO 設定 | 12. オーディオメーター |

ステータス・ストリップ

選択した設定は、常にステータス・ストリップに表示されます。ステータス・ストリップは、LCDスクリーンの下方部にカメラの現行の設定を表示します。



バッテリー残量インジケーター

バッテリー残量が25%以下になると、ステータス・ストリップのバッテリー残量は赤く表示され、バッテリー残量が少ないことを警告します。

SD/SSD アイコン

ステータス・ストリップは、挿入しているメディアに関する重要な情報を表示します。

ドットの移動

ドットが移動している場合、カメラはメディアの確認/準備を行っています。

No Card/SSD

カメラでメディアが検出されない、挿入されていない状態です。

Ready

録画の準備ができています。

赤いアイコン

録画中です。

赤いアイコンが点滅

コマ落ちが検出されました。

Card/Disk Full

SDカードまたはSSDがフルです。

再生モード

再生、早送り、巻き戻しアイコンを表示します。

Timecode

SDカードあるいはSSDで収録/再生している場合に、クリップの時間を表示します。

さらに、スクリーンの下方に以下の情報が表示されます。

ヒストグラム

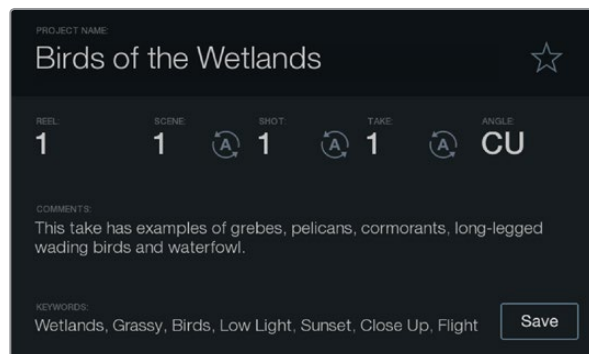
「Monitoring」メニューで同設定を有効にすると、ヒストグラムでビデオのルミナンスの配分を確認できます。

残り収録時間

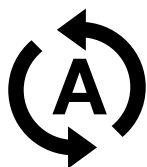
現状の設定での残り収録時間を表示します。

オーディオメーター

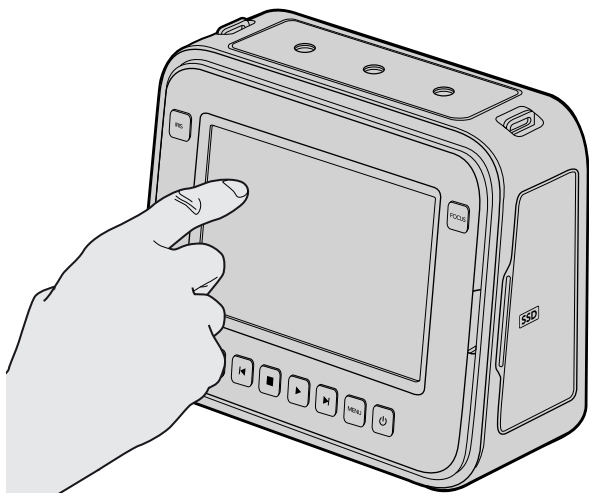
「Monitoring」メニューで同設定を有効にすると、ピークオーディオメーターでピークオーディオレベルを確認できます。



「スレート」の機能を使ってメタデータ情報をクリップファイルに付け、ポストプロダクションで使用できます。



シーン、ショット、テイクの番号を自動的に増加させたい場合は、オートインクリメント・アイコンを選択。



Blackmagic Cinema Camera および Production Camera 4Kでは、指でディスプレイを1回タップするとスレートが表示されます。

スレートとは

LCDを内蔵しているBlackmagicカメラでは、スレート機能を使ってメタデータをカメラに直接ロギングできます。メタデータは、収録したファイルに保存され、編集ソフトウェアで簡単にアクセスできます。

Blackmagic Pocket Cinema Camera

- ステップ 1.** 「OK」ボタンを押すと、スレートが表示されます。または、「Menu」ボタンでダッシュボードを開き、「Metadata」を選択します。
- ステップ 2.** 矢印ボタンで変更したいテキストを選択し、「OK」ボタンを押すと、スクリーン上にキーボードが表示されます。矢印ボタンでキーボード上の文字を選択し、「OK」ボタンで選択した各文字を確定します。
- ステップ 3.** 必要な情報を入力したら、「Save」を選択し、「OK」ボタンでメタデータスクリーンに戻ります。
- ステップ 4.** シーン、ショット、テイク番号は、自動的に番号が増加（オートインクリメント）するように設定することも可能です。任意のオートインクリメント・アイコンを選択し、それが光ったら、「OK」ボタンを押します。

キーワードに打ち込んだ文字は、ライブラリ・データベースで検索語として使用できます。この機能は、多くの素材を使用する大規模なプロジェクトにおいて非常に役立ちます。キーワードを使用することで、検索するクリップの数が減るため、編集時に貴重な時間を節約できます。

すべてのメタデータは、Final Cut Pro X、DaVinci Resolveなど、ポピュラーなソフトウェアと互換性があります。

Blackmagic Cinema Camera および Production Camera 4K

- ステップ 1.** タッチスクリーンをタップすると、スレートが表示されます。または、「Menu」を押して「Metadata」アイコンを選択してもスレートにアクセスできます。
- ステップ 2.** 情報を入力/変更する際は、変更したいテキストをタップするとスクリーン上にキーボードが表示されます。必要な情報を入力し、「Save」ボタンを押します。
- ステップ 3.** シーン、ショット、テイク番号は、自動的に番号が増加（オートインクリメント）するように設定することも可能です。オートインクリメント・アイコンをタップすると光ります。オートインクリメント機能をオフにするには、再度タップします。

キーワードに打ち込んだ文字は、ライブラリ・データベースで検索語として使用できます。この機能は、多くの素材を使用する大規模なプロジェクトにおいて非常に役立ちます。キーワードを使用することで、検索するクリップの数が減るため、編集時に貴重な時間を節約できます。

すべてのメタデータは、Final Cut Pro X、DaVinci Resolveなど、ポピュラーなソフトウェアと互換性があります。



DaVinci Resolveについて

Blackmagic Designのカメラを使用した撮影は、映画/テレビコンテンツ制作の過程のひとつであり、メディアのバックアップ、管理、編集、カラーコレクション、最終マスターファイルのエンコードと同様、とても重要です。Blackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4KにはDaVinci Resolve Studioが、Blackmagic Pocket Cinema CameraおよびMicro Cinema CameraにはDaVinci Resolveが同梱されており、どちらもMac OS X/Windowsに対応しています。DaVinci Resolveがあることで、撮影からポストプロダクションまでをカバーする、完結型ソリューションとなります！

SSD、SDカード、またはCFastカードをコンピューターに接続したら、DaVinci Resolveのメディアページでクローンツールを使用して、撮影を行いながら継続的にバックアップを作成できます。使用するメディアはその種類にかかわらず、破損や不具合が生じる可能性があります。ショットの損失を防ぐため、常にデータのバックアップを作成することをお勧めします。DaVinci Resolveでメディアをバックアップしたら、DaVinciのメディアプールにクリップを追加して、編集やカラーコレクション、作品のフィニッシングまで、すべての作業をDaVinci Resolveで行えます。

Blackmagic Designカメラで収録できるダイナミックレンジは、一般的なビデオカメラよりも大幅に広いいため、DaVinci Resolveを使用してあらゆる目的に合わせたショットを調整できます。DaVinci Resolveは、多くの大ヒット映画で使用されています。シンプルなNLEソフトウェアツールとは異なり、ハイエンドのデジタルフィルム用に極めて高度なテクノロジーを搭載しています。DaVinci Resolveを使用すれば、最先端のテクノロジーを利用した編集やカラーコレクションが実現します。

このセクションでは、DaVinci Resolveでカメラのファイルを使用する方法を説明します。もちろん、DaVinci Resolveには極めて高度なテクノロジーが採用されており、その機能の多くはユーザーインターフェースを一目見ただけでは分かりません。DaVinci Resolveの使用方法に関する詳細は、DaVinci ResolveソフトウェアディスクのDaVinci Resolveインストラクション・マニュアルを参照してください。または、インターネット上の様々なトレーニングコースやガイドビデオを参考にしてください。

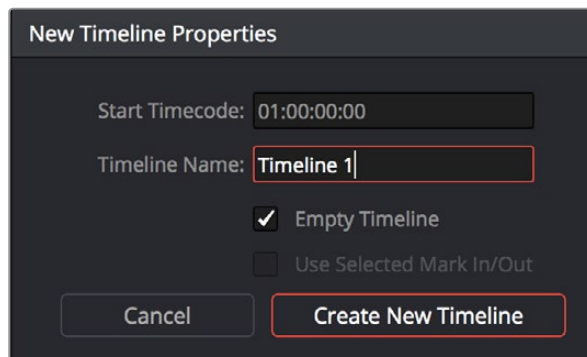


クリップを読み込むには、メディアストレージブラウザのクリップをメディアプールにドラッグ&ドロップします。デスクトップ上にあるファイルをドラッグ&ドロップすることもできます。

クリップの読み込み

クリップの編集を始めるには、クリップをメディアプールに読み込む必要があります。

- ステップ 1.** DaVinci Resolveを起動します。初めてDaVinci Resolveを開く場合は、ログインウィンドウの左下にある「+」アイコンをクリックして、新規ユーザーを作成します。ログインしたら、「プロジェクトマネージャー」ウィンドウで「Untitled Project」をダブルクリックします。
- ステップ 2.** メディアページが開き、左上にはメディアストレージブラウザが表示されます。メディアストレージブラウザには、リンクされたすべてのメディアが表示されます。ここからクリップをメディアプールにドラッグ&ドロップできます。



クリップの編集を始めるには、新規タイムラインを作成する必要があります。タイムラインとは、すべての編集を行うステージです。



エディットページです。タイムラインエディターを使用して、クリップのトリム、順番の変更、移動、トランジションの追加などが可能です。

クリップのフォルダーがライブラリに表示されない場合は、そのフォルダーを追加する必要があります。フォルダーの追加は簡単です。DaVinci Resolveの環境設定ウィンドウで「メディアストレージ」タブの「+」アイコンをクリックし、ドライブ/フォルダーを選択して、「保存」をクリックします。DaVinci Resolveを再起動し、もう一度「Untitled Project」を開くと、メディアストレージ設定が更新されます。

ステップ 3. メディアストレージブラウザで、新しく追加したクリップフォルダーをクリックします。ストレージフォルダーのクリップをドラッグして、メディアプールにドロップします。「Untitled Project」の設定とクリップの設定が異なる場合は、画面にプロンプトが表示され、クリップに合わせてプロジェクト設定を変更するか、設定をそのままにするかを選択できます。すぐに作業を始めたい場合は「変更」をクリックします。これで、プロジェクト設定がクリップと一致しました。

クリップの編集

メディアプールにメディアを入れたら、「エディット」タブをクリックしてエディットページを開きます。

これで、編集を開始できます！

ステップ 1. はじめに、新しいタイムラインを作成する必要があります。メディアプール内で右クリックし、「タイムライン」>「新規タイムラインを作成」を選択します。ダイアログボックスが表示されたら、「新規タイムラインを作成」ボタンを押します。

ステップ 2. タイムラインウィンドウの上にある「メディアプール」ボタンを押します。クリップをダブルクリックして、ソースビューアで開きます。ソースビューアの再生ヘッドをマウスで左右に動かし、そのクリップの開始点として使用したい位置を見つけます。「I」ショートカットで、イン点としてマークします。同じように、「O」ショートカットで最後のフレームを指定します。

ステップ 3. タイムラインで、クリップを挿入したい位置に再生ヘッドを合わせます。

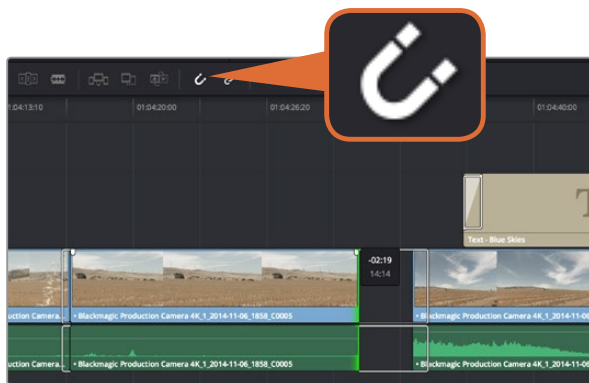
ステップ 4. クリップをタイムラインに挿入するには、ソースビューアの中でクリックし、マウスでドラッグしてタイムラインビューアにドロップします。編集オプションが表示されたら、目的に合う編集の種類を選択します。

選択した編集の種類に応じて、クリップがタイムラインに挿入されます。編集の種類およびそれぞれの使用方法については、DaVinci Resolveマニュアルを参照してください。

クリップを編集にすばやく追加するには、メディアプールからクリップをドラッグして、タイムラインに直接ドロップします。その後、イン点/アウト点やクリップの位置を調整したり、エフェクトやタイトルで各種プラグインを使用したりできます。このワークフローでは、アーティストのパレットのような感覚でタイムラインを使用できます。



クリップの開始点/終了点を左右にドラッグしてトリムします。
「スナップ」機能は、微調整の際にはオフにできます。



クリップの開始点/終了点を左右にドラッグしてトリムします。
「スナップ」機能は、微調整の際にはオフにできます。

クリップのトリム

クリップの編集では、クリップをトリムして、各ショットの必要なシーンのみを使用できます。クリップのトリムには様々な方法がありますが、タイムラインでクリップのイン点/アウト点を調整する方法が最も簡単です。

- ステップ 1.** クリップをタイムラインに追加したら、マウスのポインターをクリップの開始点に合わせます。ポインターがトリムアイコンになります。
- ステップ 2.** トリムアイコンが表示されたら、クリップの開始点をクリックして順方向/逆方向にドラッグし、イン点をトリムします。タイムラインモニターを確認しながらトリムして、編集点を決定します。
- ステップ 3.** さらに、クリップの終了点をクリック&ドラッグして、アウト点を調整します。

ズームスライダーはタイムラインの上、中央に集まったツール群の右側にあります。ズームスライダーを左右にドラッグすると、タイムラインが拡大/縮小され、細かい調整がしやすくなります。

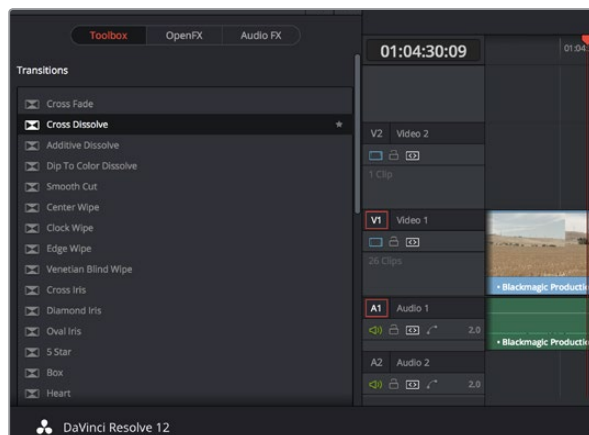
「スナップ」機能は、編集を微調整する場合はオフにします。この機能では、隣り合うクリップの開始点と終了点を隙間なく結合しやすくできるため、微調整が終わったらオンにしておくくと便利です。スナップ機能のオン/オフは「N」キーで簡単に切り替えられます。

キーボードショートカットのマッピング

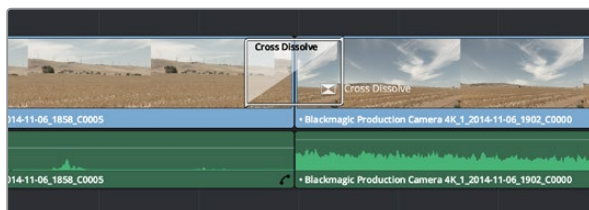
他の編集ソフトウェアで使用するキーボードショートカットに馴染みがあれば、DaVinci Resolveでも独自のマッピングを簡単に行い、ワークフローのスピードと正確性をアップできます。

自分専用のキーボードショートカットをマッピングする：

- ステップ 1.** DaVinci Resolveワークスペースの右下にある、プロジェクト設定のギアアイコンをクリックします。さらに設定リストから「キーボードマッピング」を選択します。
- ステップ 2.** 表示されるカテゴリの中から、変更したいショートカットを選択します（例：タイムラインのカット/ペーストのショートカットは「編集」カテゴリにあります）。
- ステップ 3.** ショートカットをクリックすると、設定がハイライトされます。ショートカットをダブルクリックすると、設定を変更できます。
- ステップ 4.** キーボードを使用して、新しいショートカットキーを押します。間違ってしまった場合は、設定の右側にあるやり直しアイコンをクリックして、変更を簡単にやり直せます。
- ステップ 5.** 新しいショートカット設定を確認して、「保存」を押します。



「トランジション」パレットには、様々なトランジションエフェクトが含まれています。



トランジションは、隣り合うクリップの間に簡単にドラッグ&ドロップできます。



「タイトル」パレットからタイトルの種類をドラッグし、空のトラックにドロップします。

トランジションの追加

トランジションは、1つのクリップから次のクリップへの移行を様々な方法で演出するビジュアルエフェクトです。トランジションを追加することで、編集をさらに魅力的なものにできます。トランジションは、常に2つのクリップをつなげるものではありません。例えば、「ディゾルブ」トランジションをクリップの終了点に加えれば、スピーディで簡単なフェード・トゥ・ブラックを作成できます。

2つのクリップの間にディゾルブ・トランジションを追加：

- ステップ 1.** タイムライン上に2つのクリップがあり、それらが隣り合っていることを確認します。エディットページ上部、UIツールバーの「エフェクトライブラリ」ボタンをクリックして、「ツールパネル」ボックスを開きます。
- ステップ 2.** 「クロス D」トランジションをクリックして、タイムラインにドラッグし、2つのクリップの間の編集点に重ねます。マウスポインターが、1つ目のクリップの終了点と、2つ目のクリップの開始点をハイライトします。トランジションをこれらのクリップの上にドロップします。ディゾルブ・トランジションを成功させるには、編集点の前後で、各クリップに十分な長さがあることが重要です。

これで、1つのクリップから次のクリップへのなめらかなトランジションが得られます。トランジションの長さを調整したい場合は、クリップをトリムする際と同じように、トランジションの開始点/終了点を変更できます。マウスポインターをトランジションの開始点/終了点に重ねると、トランジショントリムアイコンが表示され、左右にドラッグできます。

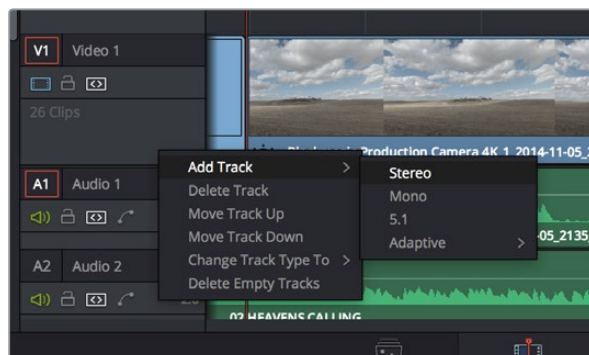
タイトルの追加

タイトルは簡単に作成してイメージに追加できます。クリップの場合と同様、あらゆるビデオトラックにタイトルを配置できます。トラックが足りない場合は、既存のトラックのトラック名エリアを右クリックして「トラックを追加」を選択し、簡単にトラックを追加できます。

タイトルを作成する：

- ステップ 1.** メディアプールの下、エフェクトライブラリの「ツールボックス」をスクロールして下がると、「タイトル」ジェネレーターがあります。スクロールバーを使用してさらに下がると、タイトルのすべてのオプションが表示されます。
- ステップ 2.** タイトルを表示させたいクリップの上に空のビデオトラックを作成し、テキストタイトルをドラッグ&ドロップします。ブラックを背景にタイトルを表示する場合は、「Video 1」のクリップの隣にタイトルをドロップすることもできます。タイトルを表示するには、タイムラインの再生ヘッドをタイトルに重ねます。
- ステップ 3.** タイトルクリップをダブルクリックします。「インスペクタ」が開き、タイトルの設定が表示されます。「テキスト」欄にタイトルを入力します。

様々なフォントを選択し、カラー、サイズ、配置、位置などの設定を変更してタイトルの表示方法を変更できます。



新しいオーディオ/ビデオトラックを追加するには、トラック名の隣で右クリックし、「トラックを追加」を選択します。オーディオトラックでは、トラックの種類を選択します。



カラーページでは、クリップのルックを完全にコントロールできます。

クリップの場合と同様、タイトルにもトランジションを追加できます。

オーディオトラックの追加

サウンドエフェクトや音楽を多く含むサウンドファイルをミックスしたい場合、オーディオトラックは必要に応じて簡単に追加できます。

オーディオトラックを追加する：

- ステップ 1.** タイムラインでオーディオトラックのトラック名エリアを右クリックし、「トラックを追加」を選択します。
- ステップ 2.** 「ステレオ」、「モノ」、「5.1」、「適応」から、必要に応じた種類のオーディオトラックを選択します。

新しいオーディオトラックがタイムラインに表示されます。

この機能は、声、サウンドエフェクト、音楽など、オーディオ素材を別々のトラックに分けてサウンドミックスを行いたい場合に便利です。

パワフルな編集ツールの使用に関する詳細は、DaVinci Resolveマニュアルを参照してください。

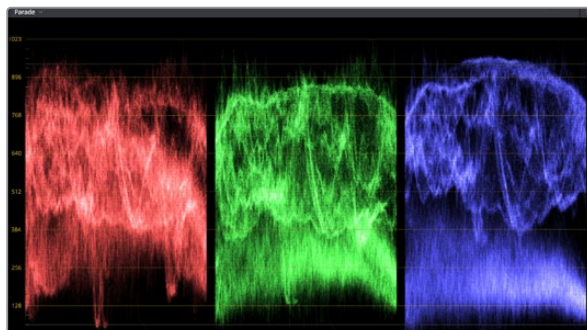
クリップのカラーコレクション

クリップのシーケンスの編集が終わったら、カラーコレクションを開始できます。ルックの一貫性を保つため、カラーコレクションはシーケンスの編集が終わってから行うのが最善です。しかし、DaVinci Resolveの面白い点は、編集ページとカラーページを行き来して、微調整などを行い、新しいクリエイティブな発見が得られることです。

はじめに、「カラー」タブをクリックしてカラーページを開きます。

カラーホイール、カーブパレット、カラーコレクションツール全般、プレビューウィンドウ、ノードウィンドウが表示されます。表示される膨大なツール群に戸惑う必要はありません。これらはすべて、ユーザーが素晴らしい映像を作成するのを手伝うための機能です。DaVinci Resolveマニュアルでは、すべてのツールの内容/使い方を簡単なステップで紹介しています。ハイエンドのカラーコレクションスタジオで専門家が用いるのと同じテクニックを習得できます。

一般的にカラーコレクションは、クリップのシャドウ、中間トーン、ハイライトの最適化から作業を始めます。つまり、「リフト」、「ガンマ」、「ゲイン」の設定を調整します。この作業は、クリーンで均等な作業開始点を作成し、映像のカラーグレーディングを開始して、最も素晴らしいルックを得るために役立ちます。



パレードスコープは、ハイライト、中間トーン、シャドウの最適化に役立ちます。



リフト、ガンマ、ゲイン、オフセット・カラーホイールで、クリップのカラーおよびトーンのバランスを完全にコントロールできます。各トーン領域のすべてのカラーに同じ調整を加えたい場合は、カラーホイールの下のダイヤルを前後にドラッグします。

スコープの使用

クリエイティブなカラー選択を行う際、カラリストの多くは作品に持たせたい感情/ルックに焦点を当て、モニターを使用してそのルックを完成させます。日常的なオブジェクト、それらと相互作用する様々な光を見ることで、映像に対してどのような効果を加えられるか、実験しながらアイデアを生み出すことができます。

カラーグレーディングのもう一つのやり方に、内蔵スコープを使用してショットのバランスを取る方法があります。ビデオスコープは「スコープ」ボタンをクリックして開きます。「スコープ」ボタンは、パレットツールバーで右から2番目のボタンです。スコープの表示は、波形、パレード、ベクトルスコープ、ヒストグラムから選択できます。これらのスコープは、トーンのバランスをモニタリングしたり、ビデオレベルを確認して黒つぶれや白飛びを避けたり、クリップ内での色かぶりをチェックしたりなど、様々な目的で使用できます。

デフォルトでは、「カラーホイール」パレットには「プライマリーバー」が表示されます。カラーホイールパレットには、一般的に最初の調整に使用する「リフト」、「ガンマ」、「ゲイン」のコントロールがあります。この表示を「プライマリーホイール」に切り替えるには、パレットの右上にあるメニューを使用します。これらは、カラー/コントラスト調整を行う他のアプリケーションのコントロールと同様に使用できます。

ステップ 1. 「リフト」の調整

カラーページのタイムラインで最初のクリップを選択し、1つ目のカラーホイールの下にある「リフト」ダイヤルをクリックします。ダイヤルを前後にスライドし、イメージへの影響を確認します。イメージ内の暗い領域で明るさが増減するのが分かります。暗い領域の明るさを、最適なレベルに設定します。リフトを下げ過ぎるとブラックのディテールが失われます。これを避けるには、パレードスコープが役に立ちます。波形で見るブラックの最適な位置は、パレードスコープの底辺のすぐ上です。

ステップ 2. 「ゲイン」の調整

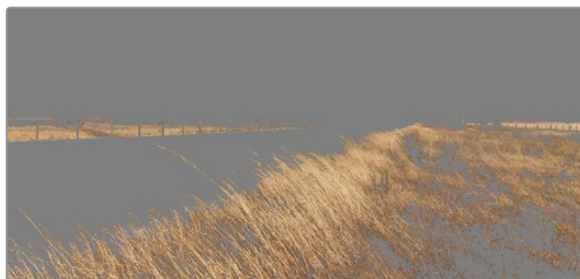
「ゲイン」ダイヤルをクリックして、前後にスライドします。クリップの最も明るい部分であるハイライトを調整できます。ハイライトは、パレードスコープの波形の一番上の部分に表示されます。照明が明るいショットでの最適な位置は、波形スコープの一番上のラインのすぐ下です。ハイライトが波形スコープの一番上のラインを超えている場合、それらはクリップされ、イメージ内の最も明るい領域のディテールが失われます。

ステップ 3. 「ガンマ」の調整

カラーホイールの下に「ガンマ」ダイヤルをクリックして、前後にスライドします。ガンマの値を上げると、イメージの明るさが上昇します。ガンマを調整すると、波形の中間の部分も動きます。この部分は、クリップの中間トーンを示しています。中間トーンの最適な位置は、通常、波形スコープの50-70%の間です。作成するルックやクリップの照明条件に応じて、目的や好みに合わせた位置に設定できます。



カーブ」パレットは、プライマリーコレクションや、Power Windowでクリップの特定の部分を強調する際に使用できる、もうひとつのツールです。



HSLクオリファイアーを使用して、イメージ内の特定のカラーを選択できます。この機能は、イメージを部分的に際立たせたり、ショットの特定の部分にオーディエンスの注意を集めたりする場合などに役立ちます。

また、カーブパレットを使用してプライマリーカラーコレクションを行えます。カーブグラフの斜線をクリックしてコントロールポイントを作成します。それらを上下にドラッグして、イメージ色調の異なるエリアのマスターRGBコントラストを調整します。調整に最適なポイントは、カーブラインの下から3分の1、中間、上から3分の1です。

カーブを拡大表示して微調整を行いたい場合は、カーブの下に「Gigantorモード」アイコンをクリックして、ウィンドウを広げられます。ウィンドウの外側をクリックすると標準のサイズに戻ります。

DaVinci Resolveでのプライマリーカラーコレクションには他にも様々な方法があります。それぞれの使用方法については、DaVinci Resolveマニュアルを参照してください。

セカンダリーカラーコレクション

イメージの特定の部分を調整したい場合は、セカンダリーコレクションを使用する必要があります。カラーホイール、リフト/ガンマ/ゲインを使用してこれまでに行った調整はイメージ全体に同時に適用されるため、プライマリーカラーコレクションと呼ばれます。

一方、シーンの芝生のカラーや空のブルーのみを変更するなど、イメージの特定の部分を調整する必要がある場合は、セカンダリーコレクションを使用します。セカンダリーカラーコレクションでは、イメージを部分的に選択し、その部分のみを調整できます。ノードを使用して複数のセカンダリーコレクションを重ねられるため、すべてを別々に調整して完璧なイメージを作成できます！さらにウィンドウやトラッキングなどの機能で、イメージ内の動きを追跡できます。

カラーの特定

道路の側の芝生や空のブルーなどクリップ内のカラーを強調したり、対象物のカラーを調整してオーディエンスの注意を引いたりなど、特定のカラーを強調することで様々な効果が得られます。HSLクオリファイアーツールを使用すれば、カラーを簡単に特定できます。

カラーを特定する：

- ステップ 1.** 新しいシリアルノードを追加します。
- ステップ 2.** 「クオリファイアー」パレットを開き、「選択範囲」で「ピッカー」ツールを選択します。
- ステップ 3.** クリップ内の調整したいカラーをクリックします。

通常、選択した領域のエッジを滑らかにし、目的のカラーのみに制限するためには、多少の調整が必要です。選択した領域を確認するには、「ハイライト」ボタンを押します。

- ステップ 4.** 色相ウィンドウの「幅」コントロールを調整して、選択する色相の幅を調整します。

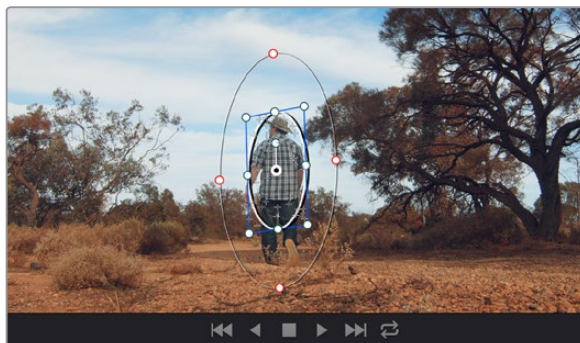
High、Low、ソフトネスコントロールを調整して、選択領域への影響を確認してください。これで、トラックボールまたはカスタムカーブを使用して、選択したカラーへのコレクションが開始できます。



HSLクオリファイアーによるセカンダリーコレクションを適用したくない部分は、Power Windowでマスクできます。



Power Windowを使用して、イメージ内の特定の部分にセカンダリーコレクションを適用できます。



トラッキング機能で対象物/部分を追跡できるため、Power Windowがアクションを追います。

時おり、作業の影響を与えたくない領域のカラーもわずかに選択されてしまう場合があります。その場合は、Power Windowを使用して、必要ない領域を簡単にマスクできます。新しいウィンドウを作成したら、目的のカラーの部分に合わせて形を整えるだけです。選択したカラーに動きがある場合は、トラッキング機能を使用してPower Windowを追跡できます。

Power Windowを追加

Power Windowは、クリップの特定の領域を分離できる、極めて効率的なセカンダリー・カラーコレクション・ツールです。分離する領域は静止している必要はなく、カメラのパン、ティルト、回転、さらにはその領域の動き自体に合わせてトラッキングできます。例えば、人物に合わせたウィンドウをトラッキングして、周囲に影響を与えず、その人物のカラーとコントラストのみを調整できます。このようなカラーコレクションを行うことで、オーディエンスの注意を集めたい部分のみを強調できます。

クリップにPower Windowを追加する：

- ステップ 1.** 新しいシリアルノードを追加します。
- ステップ 2.** 「ウィンドウ」パレットを開き、「シェイプ」欄の横のアイコンをクリックして形状を選択します。選択したウィンドウシェイプがノードに表示されます。
- ステップ 3.** シェイプの周りの青いポイントをクリック&ドラッグして、シェイプのサイズを調整します。ピンクのポイントでは、エッジのソフトネスを調整できます。作成したシェイプは、中央のポイントをクリック&ドラッグして位置を変更し、分離したい領域に合わせられます。中央のポイントとつながったポイントでは、シェイプを回転できます。

これで、必要な領域のみに制限したカラーコレクションが可能です。

ウィンドウのトラッキング

ショットのカメラ、対象物、部分には、動きがある場合があります。そのため、DaVinci Resolveのパワフルなトラッキング機能を使用して、ウィンドウに対象物/部分を追跡させる必要があります。トラッキング機能は、カメラ/対象物のパン、ティルト、回転を分析するため、それらの動きにウィンドウをマッチできます。この作業を行っていない場合は、選択したターゲットからカラーコレクションが外れ、望ましい結果が得られないことがあります。

動く対象物のウィンドウをトラッキングする：

- ステップ 1.** 新しいシリアルノードを作成し、Power Windowを追加します。
- ステップ 2.** クリップを開始点に合わせ、ウィンドウの位置・サイズを調整し、目的の対象物/部分のみに焦点を合わせます。

ステップ 3. 「トラッカー」パレットを開きます。「分析」設定のパン、ティルト、ズーム、回転、遠近3Dから、クリップ内の動きに最適なものを選択し、チェックボックスをオンにします。

ステップ 4. チェックボックスの左にある順方向への矢印をクリックします。DaVinci Resolveがトラッキングポイントをクリップに適用し、動きを分析しながら以降のフレームへと進みます。トラッキングが終わると、Power Windowがクリップ内の動きのパスを追跡します。

トラッキングはほとんどの場合に成功しますが、複雑なシーンや、選択した領域の前を障害物を通るケースでは、トラッキングに影響が出る場合があります。この問題は、キーフレームエディターを使用して解決できます。詳細については、DaVinci Resolveマニュアルを参照してください。



OFXプラグインを使用して、想像的で魅力的なルックをすばやく簡単に作成できます。



「デリバー」ページでは編集を書き出します。様々なビデオフォーマットとコーデックが選択可能です。

プラグインの使用

セカンダリーカラーコレクションでは、OpenFXプラグインの追加が可能です。OpenFXプラグインを追加して、カラーページではスピーディで魅力的なルックを、エディットページでは想像的なトランジションやエフェクトを作成しましょう。サードパーティ製のOFXプラグインを購入/ダウンロードして使用できます。

プラグインをインストールしたら、カラーページでノードエディターの右にある「OpenFX」を開いてアクセスできます。「OpenFX」ボタンでOpenFXインスペクタを開き、新しいシリアルノードを作成して、プラグインを新しいノードにドラッグ&ドロップします。プラグインに変更可能な設定がある場合は、隣の「設定」パネルで調整できます。

エディットページでは、クリップにプラグインジェネレーターやトランジションを追加できます。この作業は、エフェクトライブラリの「OpenFX」パネルを開き、選択したプラグインをタイムラインのクリップにドラッグして実行できます。

編集のマスタリング

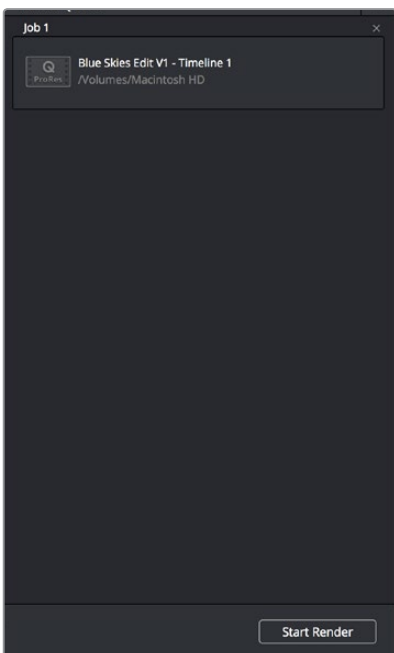
クリップの編集、カラーコレクション、グレーディングの作業が終わりました。次は、デリバーページで編集をレンダリングして書き出します。デリバーページでは、書き出すクリップを選択し、フォーマット、コーデック、解像度を指定します。書き出しは、8/10-bit 非圧縮RGB/YUV、DNxHD、ProRes、H.264などのコーデックを使用して、QuickTime、AVI、MXF、DPXなど様々なフォーマットで実行できます。

編集の1つのクリップを書き出す：

ステップ 1. 「デリバー」タブをクリックして、デリバーページを開きます。

ステップ 2. ページ左上の「レンダー設定」ウィンドウで、「フォーマット」設定の「シングルクリップ」にチェックを入れます。ビデオフォーマット、コーデック、解像度を選択します。通常、フレームレートは、プロジェクト設定のフレームレートにロックされています。書き出しにオーディオを含めたい場合は、「オーディオ」設定の「オーディオの書き出し」にチェックを入れます。

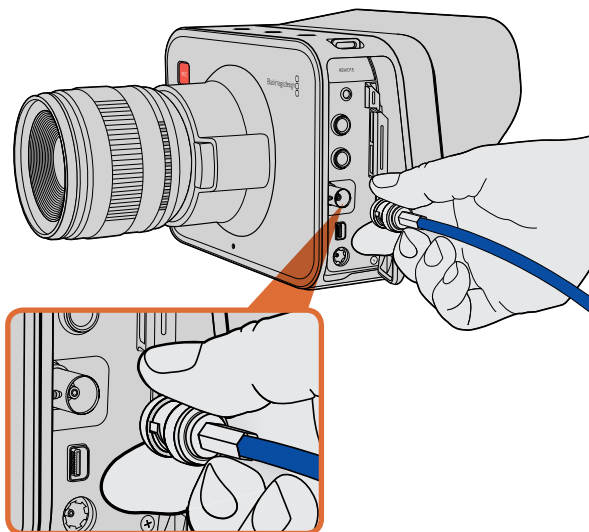
110 DaVinci Resolveの使用



レンダーキューにレンダー設定を追加したら、「レンダー開始」ボタンを押して編集を書き出します。

- ステップ 3.** 「ファイル」設定で、「カスタムファイル名を使用」を選択します。書き出しの名前を指定したら、「ブラウズ」ボタンでフォルダーを指定し、書き出し先を選択します。「OK」をクリックします。
- ステップ 4.** ページの下には左右に広がったデリバティブタイムラインがあります。プログラム全体をレンダリングするには、「すべてのクリップを選択」を選択します。
- ステップ 5.** 「レンダー設定」の下に行き、「レンダーキューに追加」をクリックします。ページ右側のレンダーキューに、レンダー設定が追加されます。ここまでの作業が終わったら、後は「レンダー開始」をクリックして、レンダーキューでレンダリングの進行状況をモニタリングするだけです。

レンダリングが完了したら、書き出し先に指定したフォルダーを開き、レンダリングされた新しいクリップをダブルクリックして、完成した編集を確認できます。



Blackmagic Cinema CameraまたはBlackmagic Production Camera 4KのBNCポートから、SDIケーブルで他のSDIデバイスに接続できます。

SDIを使ってモニタリング

Blackmagic Cinema Cameraは、3G-SDIをサポートしており、非圧縮10bit 4:2:2ビデオをルーター、モニター、SDIキャプチャーデバイス、放送スイッチャー、その他のSDIデバイスに出力できます。

Blackmagic Production Camera 4Kは、6G-SDIをサポートしており、あらゆるSDIモニター、そしてATEM Production 4Kなどの4Kスイッチャーに接続できます。

ビデオスイッチャーに接続

SDI出力を使えば、カメラをテレビプロダクションカメラとして使用できます。SDI出力をプロダクションスイッチャーに直接接続してスタジオで作業ができます。あるいはATEM Camera Converterに接続して信号を光ファイバーに変換すれば、中継車から何百メートル離れていてもロケ現場でライブプロダクションが可能です。

Blackmagic Cinema Cameraで25 fpsあるいは29.97 fpsで撮影して、SDIオーバーレイをオフにすると、SDI出力はそれぞれ、1080i50、1080i59.94に設定されます。この設定により、インターレースHDフォーマットのみに対応したスイッチャーでも使用が可能となります。

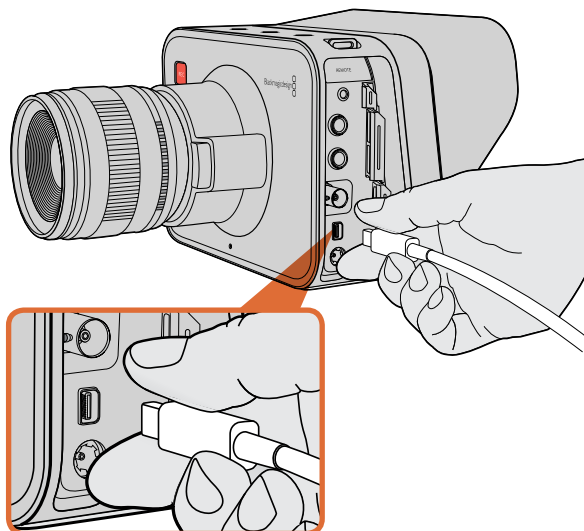
モニターに接続する

カメラのLCDスクリーンでもモニタリングが可能ですが、鳥瞰撮影やカーマウント、クレーンマウントの使用など、LCDスクリーンを確認しづらい、あるいは確認することが不可能な状況では、SDIモニタリングが非常に役立ちます。

ディスプレイ設定メニューのSDIオーバーレイ設定を使用すると、フレームガイド、撮影情報、カメラ設定など、モニタリングに役立つ情報がSDIフィードに表示されます。単にショットをモニタリングしたい場合は、いつでもSDIオーバーレイ設定をオフにして、クリーンSDIフィードを出力できます。

SDI出力をSDIモニターに接続して、フル10bit 非圧縮モニタリングを実現しましょう！Blackmagic SmartScope Duoに接続すれば、波形のライブモニタリングが可能です。

112 カメラのビデオ出力



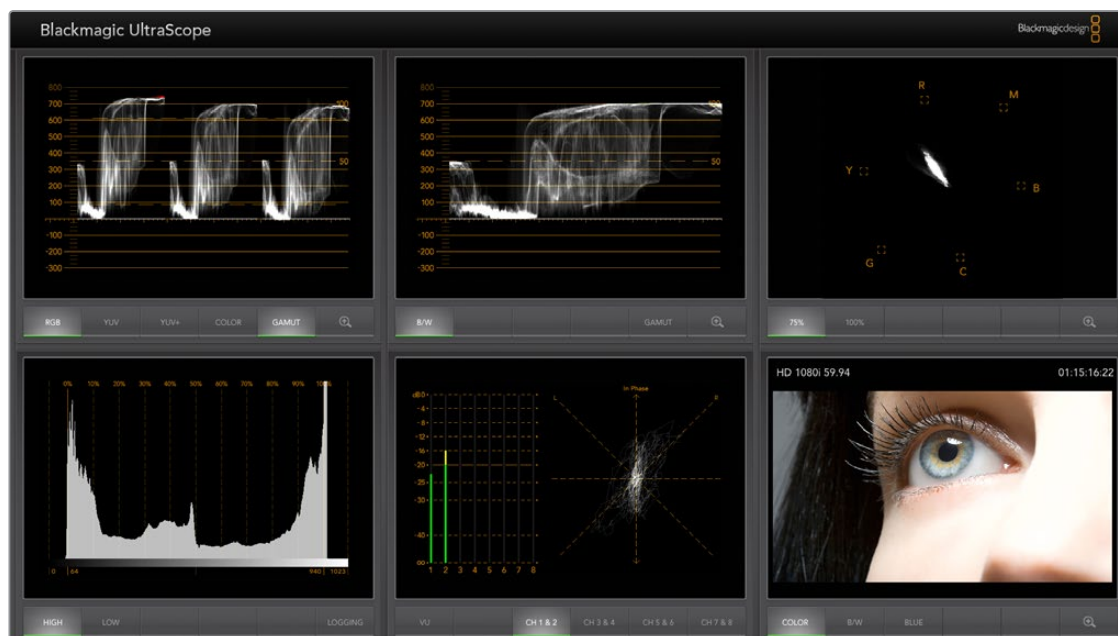
Blackmagic Cinema CameraまたはProduction Camera 4KのThunderboltポートを使用してコンピューターに接続します。

Thunderboltを使って波形モニタリング

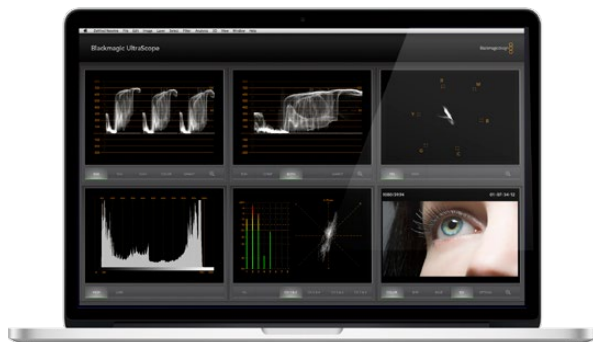
Blackmagic Cinema CameraおよびBlackmagic Production Camera 4Kは、Thunderbolt対応のMac OC XおよびWindowsコンピューターに接続すると、波形モニタリングのパワフルなソリューションとして使用できます。Blackmagic Cinema CameraのThunderboltポートは、常に非圧縮10-bit 1080p HDビデオを出力します。Production Camera 4Kは、SDI出力を10-bit 1080p HDあるいは圧縮Ultra HD 4Kにマッチングします。Production Camera 4Kを使用して波形モニタリングを行う場合は、収録フォーマットをHDに設定して下さい。

カメラユーティリティ・ソフトウェアのBlackmagic Camera Utilityをインストールすると、Blackmagic UltraScopeソフトウェアも同時にインストールされます。Blackmagic UltraScopeは、収録/再生中にカメラの波形モニタリングが可能で、Cinema CameraおよびProduction Camera 4Kで収録したビデオをあらゆる側面からモニタリングできます。

Blackmagic UltraScopeソフトウェアは、Blackmagic Designサポートセンターからダウンロードできます。
www.blackmagicdesign.com/jp/support



Blackmagic UltraScopeは、Thunderbolt接続で正確な波形表示が可能。



Blackmagic UltraScope - フルスクリーン・ビュー

Blackmagic UltraScopeを使う

Blackmagic UltraScopeとは

Blackmagic UltraScopeソフトウェアを使うと、Cinema CameraおよびProduction Camera 4Kのビデオ出力の波形モニタリングが可能です。

従来、放送局品質のテレビ/ポストプロダクション用スコープは非常に高価で場所を取る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確認できませんでした。また、スコープによっては見栄えの悪いものもあり、クライアントに悪印象を与えていました。Blackmagic UltraScopeは、6つの優れたスコープでビデオ信号をあらゆる面からモニタリングできるので、撮影中にカメラのレベルを確認するのに最適です。カメラでどのような調整を行っても、Blackmagic UltraScopedeで直ちに確認できるのです！

カメラに接続したThunderboltケーブルを、コンピューターのThunderboltポートに繋ぎ、カメラをオンにしてUltraScopeを起動します。

インストール要件

Blackmagic UltraScopeソフトウェアのインターフェースで2つのスコープを同時に確認するには、最低1280 x 800ピクセルのコンピューター解像度が必要です。Blackmagic designは、解像度1920 x 1200、あるいは1920 x 1080ピクセルのコンピューターディスプレイで6つのスコープを同時に確認することを推奨します。

www.blackmagicdesign.com/jp/supportのサポートページで、最新のBlackmagic UltraScope最低システム要件の総合リストを参照してください。

Blackmagic UltraScopeのビューとは

Blackmagic UltraScopeには、ワークフローのニーズやスクリーン解像度に応じて選択できる2つの異なるビュー設定があります。6つのディスプレイを表示する「フルスクリーン」ビュー、そして2つのディスプレイを表示するコンパクトな「2-Up」ビューです。これらのディスプレイ・ビューは、ビュー (View) メニューから選択します。

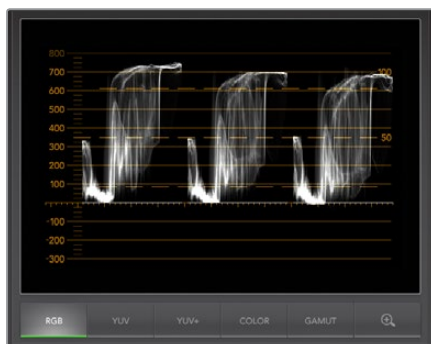
フルスクリーン・ビューを表示するにはフルスクリーン (Full Screen) を選択します。フルスクリーン・ビューを選択していない場合は、2-Upビューが表示されます。また、Mac OS XではCMD-F、WindowsではCTRL-Fのホットキーで、フルスクリーン・ビューと2-Upビューを簡単に切り替えられます。

2-Upビューでは、ビュー (View) メニューを開くか、あるいはUltraScopeウィンドウ内を右クリックすることで、表示させたい左右のスコープを選択します。左ビュー (Left View) と右ビュー (Right View) のメニューオプションから選択できます。

左右のスコープを入れ替えたい場合は、左右どちらかのビューを選択して、もう1つのスコープと同じ設定にしてください。2-Upビューでは、左右同じスコープを表示することはできないので、スコープが入れ替わります。



2-Upビュー



RGBパレード表示

スコープ表示に必要なスクリーン解像度要件

- ・ フルスクリーン・ビュー：1920 x 1200ピクセル、あるいは1920 x 1080ピクセル モニターがこれらの解像度に対応していない場合、フルスクリーン・ビューを表示できません。
- ・ 2-Upビュー：最低解像度は1280 x 800ピクセル

Blackmagic UltraScopeディスプレイ

Blackmagic UltraScopeソフトウェアを使用すれば、Blackmagicカメラで正確なビデオ/オーディオレベルを保ち、ポストプロダクションの段階でデジタル映像データを最大限に活用することができます。モニタリング用のスコープには、ベクトルスコープ、RGBパレード、ヒストグラム、オーディオメーターディスプレイが含まれます。

RGBパレード表示

RGBパレードは、Blackmagicカメラの映像のレッド、グリーン、ブルーのチャンネルを表示します。1つのチャンネルが他より高くなっている場合、色かぶりの状態であることを示します。例えば、1つのカラーチャンネルが過剰に高いと、ホワイトバランスが適切ではありません。

レンズにウォーミングフィルターなどのカラーフィルターを使用して、ショットで特定のカラーエフェクトを使いたいこともあるでしょう。レッドチャンネルを強調しても、他のカラーチャンネルが過度に潰れていないかどうかをRGBパレードで確認できます。照明ゲルを使用している場合も同様です。ポストプロダクションの段階でベクトルスコープ、RGBパレードを使うことで、カメラで作成したあらゆる「ルック」を、DaVinci Resolveで簡単に改善できるのです。

RGBパレードの波形は、Blackmagicカメラの映像の白飛びや黒潰れを確認するのに最適です。ハイライトの白飛びは、100IREのフラットな横線、あるいはスコープの上位で確認できます。白飛びは、イメージのディテールを損なう原因となるので、ハイライト部分に保存したいディテールがある場合は照明や露出を調整してください。DaVinci Resolveでカラーグレーディングする際に意図的に白飛びさせることは簡単ですが、オリジナルにディテールが存在しない場合、グレーディングで回復させることはできません。

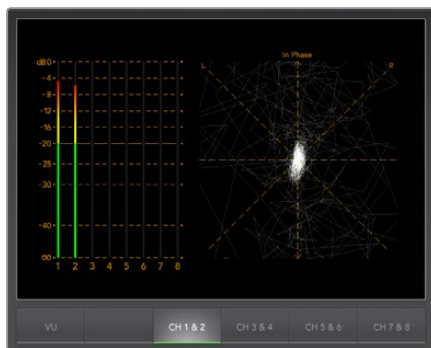
115 カメラのビデオ出力



ベクトルスコープ表示



ヒストグラム表示



オーディオメーター表示

ベクトルスコープ表示

ベクトルスコープは、Blackmagicカメラのビデオ信号のカラーバランスおよびサチュレーションのモニタリングに最適です。信号がグリーンに色かぶりしている場合、画像情報の大部分は、ベクトルスコープでグリーンのエリアに偏ります。一方、カラーバランスがニュートラルな場合、中心から均一に分布します。

ベクトルスコープの中心は、サチュレーションゼロを意味します。中心から離れるにつれ、サチュレーションが高くなります。例えば、合成用にグリーンスクリーンで撮影する場合、最高品質のキーあるいはマットを作成するためには、グリーンスクリーンのサチュレーションをリーガルな範囲で可能な限り上げたいでしょう。ベクトルスコープ表示で、サチュレーションレベルがグリッドボックスを超えないように保つことで、放送用のリーガルカラーを維持できます。

ベクトルスコープはまた、ロケ現場でカメラのホワイトバランスを確認する最にも使用できます。カメラフレーム一杯まで白いオブジェクトにズームしていくと、ベクトルスコープにクラスター状に表示されます。ホワイトバランスを修正すると、情報が中心から均一に分配されます。ホワイトバランス設定を調整し、ディスプレイへの影響を確認してください。

ヒストグラム表示

ヒストグラムを使って、Blackmagicカメラ信号の白飛びや黒潰れ、画像コントラストを確認することもできます。ヒストグラムの横軸は、左側がブラック (10bit 画像で0)、右側がホワイト (10bit 画像で1023) のルミネンスレンジを表します。白飛びは、1023のラインに画像情報が密集して表示されます。黒潰れは、0のラインに画像情報が密集して表示されます。適切なコントラストの映像は、情報がヒストグラムの横軸全体をカバーするように表示されますが、低コントラストの映像は、情報の大部分が中央部に表示されます。

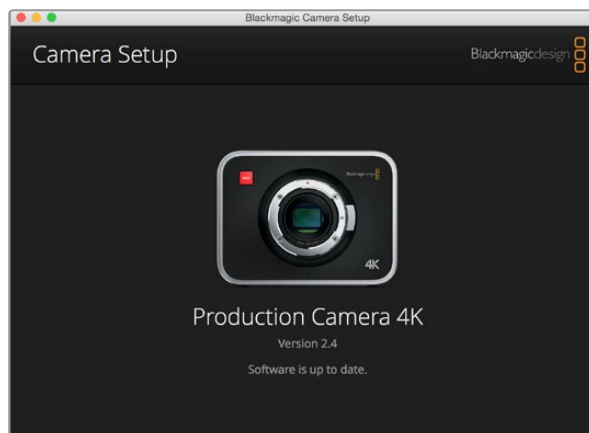
オーディオメーター表示

オーディオメーター表示は、Blackmagic Cameraのビデオ信号にエンベッドされたオーディオのレベルを表示します。2チャンネルのエンベッドオーディオが、dBFSあるいはVUフォーマットで表示されます。dBFSは、原則的に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。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。従来型の機器に一般的に見られます。

オーディオレベルをモニタリングする際は、VUメーターを確認してピークが0dBを超えないようにしてください。ピークが0dBを超えると、オーディオにクリッピングが発生します。

また、オーディオメーター表示でオーディオフェーズやオーディオバランスをモニタリングすることも可能です。

116 Blackmagic Camera Setup Utility



Mac OS Xでカメラソフトウェアをアップデートする

Blackmagic Camera Setupソフトウェアをダウンロードしたら、ダウンロードしたzipファイルを解凍して、.dmgディスクイメージファイルをダブルクリックします。Blackmagic Camera Setupインストーラーを起動し、画面に表示される指示に従います。

Windowsでカメラソフトウェアをアップデートする

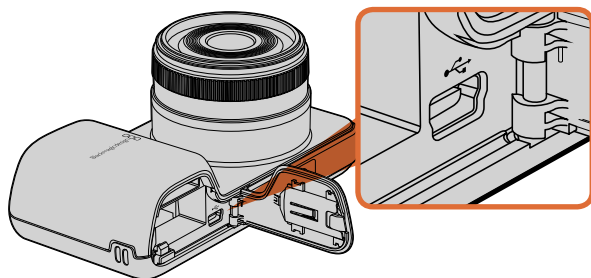
Blackmagic Camera Setupソフトウェアをダウンロードしたら、ダウンロードしたzipファイルを解凍します。画面にBlackmagic Camera Setupインストーラーが表示されます。インストーラーアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従ってインストールします。

インストールが完了したら、Windowsのスタートメニューをクリックし、「すべてのプログラム」を選択します。Blackmagic Designフォルダーをクリックして、Blackmagic Cameraセットアップソフトウェアとインストールアクション・マニュアルを開きます。

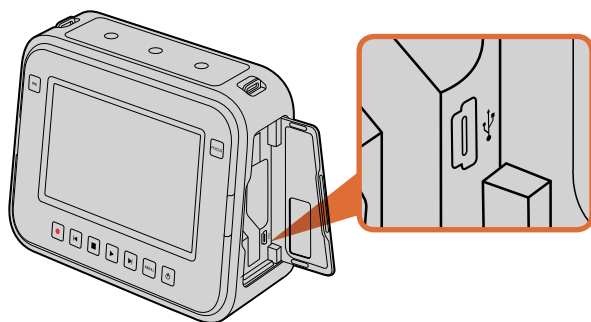
カメラ内蔵ソフトウェアのアップデート方法

コンピューターに最新のBlackmagic Cameraセットアップソフトウェアをインストールし、USBケーブルでコンピューターとカメラを接続します。Blackmagic Pocket Cinema CameraのMini USB 2.0ポートは、バッテリー挿入口の隣にあります。Blackmagic Cinema CameraおよびBlackmagic Production Camera 4KのMini USB 2.0ポートは、SSDドアの内側にあります。

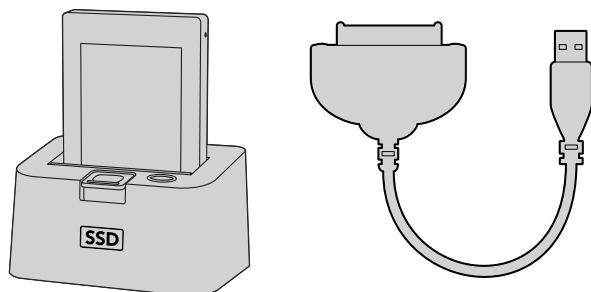
Blackmagic Camera Setupを起動し、画面に表示される指示に従ってカメラソフトウェアをアップデートします。



Blackmagic Pocket Cinema CameraのMini USB 2.0ポートは、バッテリー挿入口の横にあります。



Cinema CameraおよびProduction Camera 4KのMini USB 2.0ポートは、SSDドアの内側にあります。



SSDをカメラから取り出し、eSATA ThunderboltドックまたはUSB2.0ドッキングケーブルを使ってコンピューターにマウントし、直接編集できます。

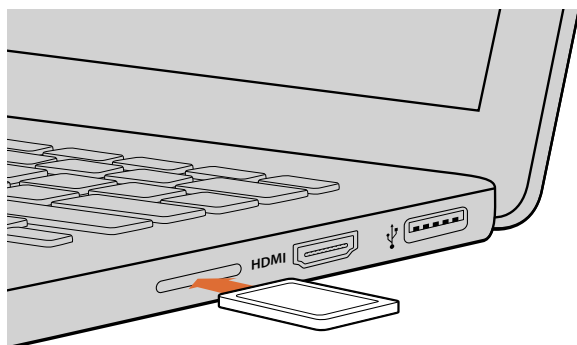
SSDファイルでの作業

SSDからクリップをインポート：

- ステップ 1.** Cinema Camera あるいは Production Camera 4KからSSDを取り出します。
- ステップ 2.** eSATAあるいはBlackmagic MultiDockなどのThunderboltドックを使用してSSDをMac OS X/Windowsコンピューターにマウントします。ESATA - USBアダプターケーブルを使用して、SSDをコンピューターのUSBポートに直接接続することも可能です。リアルタイムのビデオ編集においてUSB 2.0は十分な速度がないため、USB 3.0の使用が最適です。
- ステップ 3.** SSDをダブルクリックして開くと、QuickTimeムービーファイルのリスト、あるいはCinemaDNG RAWイメージファイルの入ったフォルダが表示されます。撮影時に選択したフォーマットによっては、異なる種類のファイルが存在しますが、すべてのファイルは同一のファイル名定義に従っています。
- ステップ 4.** 使用したいファイルをSSDからデスクトップやその他のハードドライブにドラッグします。NLE（ノンリニア編集）ソフトウェアで、直接SSDのファイルにアクセスすることも可能です。Cinema DNG RAWファイルは、フレームごとに別個のDNGイメージとしてSSDに保存されます。同ファイルはオープンフォーマットなので、様々なソフトウェアを使用してRAW 2.5Kイメージをビデオシーケンスとして確認することができます。
- ステップ 5.** SSDをコンピューターから取り外す前に、Mac OS X/Windowsでイジェクトして安全に取り出すようにしてください。

SDカードファイルでの作業

SDカードスロットの付いたMac OS X/windowsコンピューター、あるいはSDカードリーダーを使うとSDカードからProResおよびCinemaDNGファイルに直接アクセスできます。



SDカードスロットの付いたコンピューターにSDカードを挿入し、クリップにアクセスします。

- ステップ 1.** Blackmagic Pocket Cinema CameraあるいはBlackmagic Micro Cinema CameraからSDカードを取り出し、コンピューターのSDカードスロットもしくはSDカードリーダーに挿入します。SDカードへのアクセスは、外付けのハードドライブ、USBドライブ、あるいはコンピューターに接続した他のメディアストレージデバイスでSDカードを使用する場合と同じです。
- ステップ 2.** SDカードをダブルクリックして開くと、QuickTimeムービーファイルのリスト、あるいはCinemaDNG RAWイメージファイルの入ったフォルダが表示されます。撮影時に選択したフォーマットによっては、異なる種類のファイルが存在しますが、すべてのファイルは同一のファイル名定義に従っています。
- ステップ 3.** 使用したいファイルをSDカードからデスクトップやその他のハードドライブにドラッグします。NLE（ノンリニア編集）ソフトウェアで、直接SDカードのファイルにアクセスすることも可能です。
- ステップ 4.** SDカードをSDカードスロットから物理的に取り出す前に、Mac OS X/Windowsでイジェクトして安全に取り出すようにしてください。

サードパーティ製ソフトウェアの使用

お気に入りの編集ソフトウェアを使用したい場合は、クリップを内蔵/外付けドライブまたはRAIDに一度コピーして、その後ソフトウェアで読み込みます。または、カードリーダー、SATAアダプター、SSDドックなどを使用して、SDやSSDのクリップを直接編集することも可能です。

Final Cut Pro Xを使う

Final Cut Pro XでApple ProRes 422 (HQ) クリップを編集するには、クリップのビデオフォーマットおよびフレームレートにマッチする新しいプロジェクトを作成する必要があります。ここでは、クリップをProRes 422 (HQ) 1080p25とします。

- ステップ 1.** Final Cut Proを起動して「Menu」バーへ行き、「File/New Project」を選択します。プロジェクト設定を含むウィンドウが開きます。
- ステップ 2.** プロジェクトに名前を付け、「Custom」チェックボックスを選択します。
- ステップ 3.** 「Video Properties」設定を1080p HD、1920×1080、25pに設定します。
- ステップ 4.** 「Audio and Render Properties」設定をStereo、48kHz、Apple ProRes 422 (HQ)に設定します。
- ステップ 5.** 「OK」をクリックします。

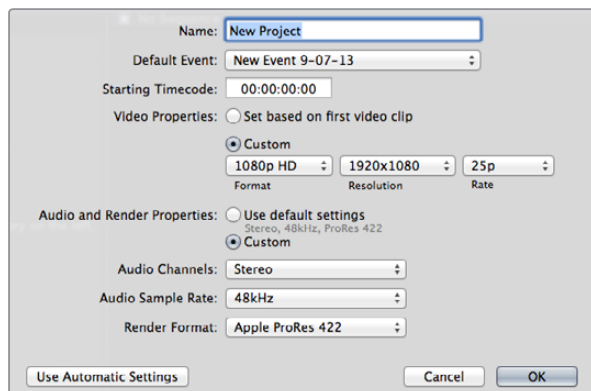
クリップをプロジェクトにインポートするには、「Menu」バーへ行き「File/Import/Media」を選択します。SSDまたはSDカードからクリップを選択します。

クリップをタイムラインにドラッグして編集しましょう。

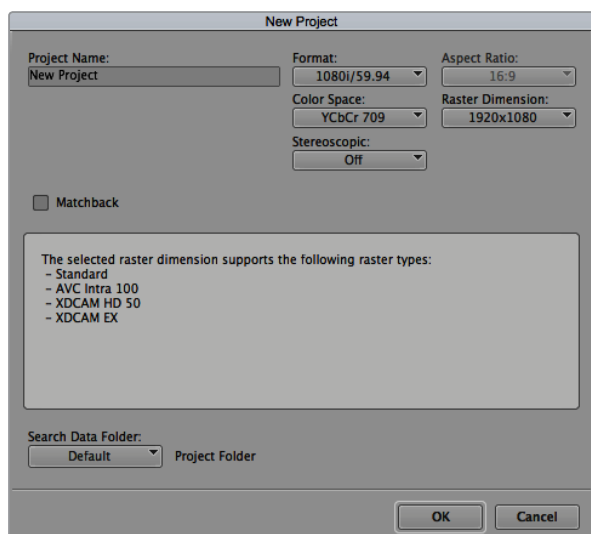
Avid Media Composerを使う

Avid Media Composer 7でDNxHDクリップを編集するには、クリップのビデオフォーマットおよびフレームレートにマッチする新しいプロジェクトを作成します。ここでは、クリップをDNxHD 1080i59.94 とします。

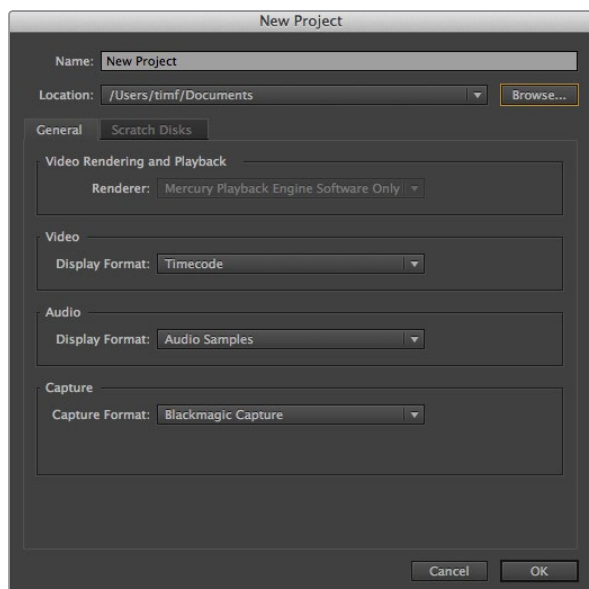
- ステップ 1.** Media Composerを起動すると「Select Project」ウィンドウが表示されるので、「New Project」をクリックします。
- ステップ 2.** 「New Project」ウィンドウでプロジェクトに名前を付けます。
- ステップ 3.** 「Format」ドロップダウンメニューで「1080i/59.94」を選択します。
- ステップ 4.** 「Color Space」ドロップダウンメニューで「YCbCr 709」を選択します。



Final Cut Proのプロジェクト設定画面



Avid Media Composer 7でプロジェクト名およびオプションを設定



Adobe Premiere Pro CCでプロジェクト名およびオプションを設定

- ステップ 5.** 「Raster Dimension」ドロップダウンメニューで「1920×1080」を選択し、「OK」をクリックします。
- ステップ 6.** Tools > Background Serviceを選択し、バックグラウンドサービスが起動していない場合は、「Start」、「OK」ボタンをクリックします。
- ステップ 7.** ファイルをインポートするメディアピンを選択します。
- ステップ 8.** File > AMA Link...を選択し、インポートしたいファイルを選択して「OK」をクリックします。メディアピンにクリップが表示されたら、クリップをタイムラインにドラッグして編集しましょう。

Adobe Premiere Pro CCを使う

Adobe Premiere Pro CCで Apple ProRes 422 (HQ) あるいはDNxHDクリップを編集するには、クリップのビデオフォーマットおよびフレームレートにマッチする新しいプロジェクトを作成する必要があります。ここでは、クリップをProRes 422 (HQ) 1080p25とします。

- ステップ 1.** Adobe Premiere Pro CCを起動します。Welcomeウィンドウで「Create New Project」を選択します。プロジェクト設定を含むウィンドウが開きます。
- ステップ 2.** プロジェクトに名前を付けます。「Browse」ボタンをクリックして使用するフォルダを選び、プロジェクトの保存先を選択します。保存先を選択したらWelcomeウィンドウの「OK」をクリックします。
- ステップ 3.** Adobe Premiere Pro CCのメニューバーへ行き、「File/Import」を選択して編集したいクリップを選択します。「Project」ウィンドウにクリップが表示されます。
- ステップ 4.** 最初に編集したいクリップを、「Project」ウィンドウの右下にあるNew Itemアイコンの上にドラッグします。クリップの設定に合った新しいシーケンスが作成されます。

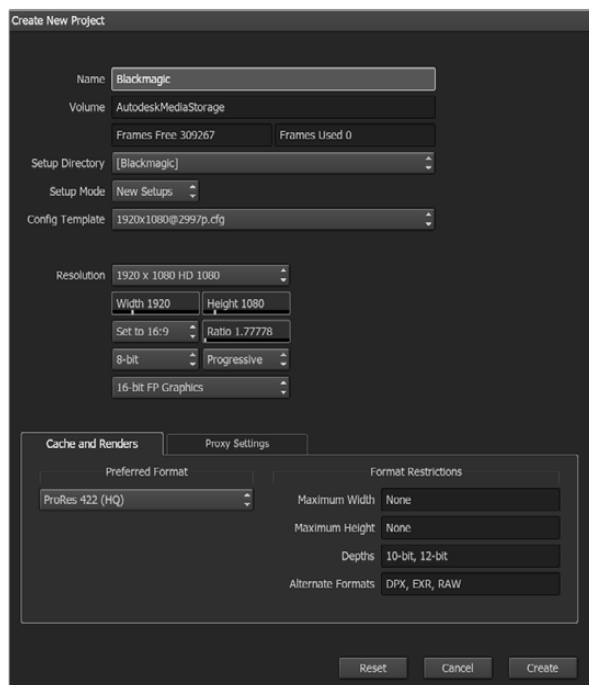
クリップをシーケンス・タイムラインにドラッグして編集しましょう。

Autodesk Smokeを使う

Autodesk Smoke 2013でクリップを編集するには、クリップのビデオフォーマット、ビット深度、フレームタイプおよびフレームレートにマッチする新しいプロジェクトを作成します。ここでは、クリップをProRes 422 (HQ) 1080p25とします。

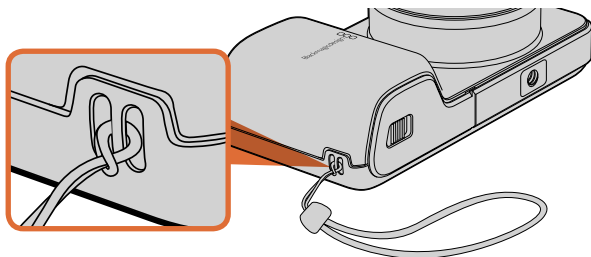
- ステップ 1.** Smokeを起動すると「Project and User Settings」ウィンドウが表示されます。プロジェクトヘディングの「New」ボタンをクリックします。
- ステップ 2.** 「Create New Project」ウィンドウが開きます。プロジェクトに名前を付けます。
- ステップ 3.** 「Resolution」ドロップダウンメニューで「1920×1080 HD 1080」を選択します。



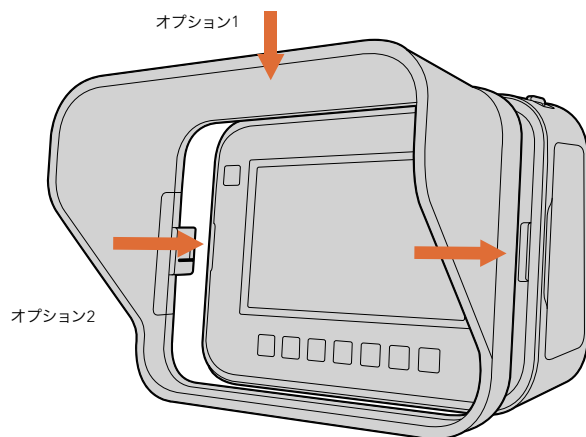


Autodesk Smokeでプロジェクト名およびオプションを設定

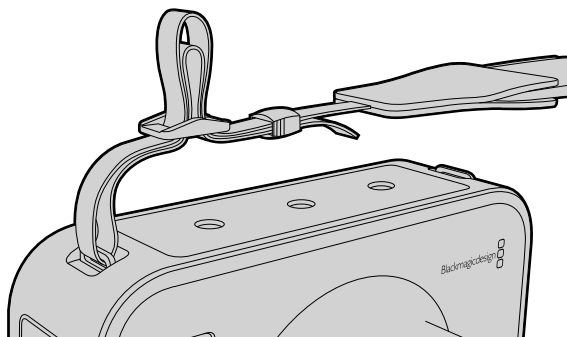
- ステップ 4.** ビット深度が10bitに、フレームタイプが「Progressive」に設定されていることを確認します。
- ステップ 5.** 「Config Template」ドロップダウンメニューで「1920x1080@25000p.cfg」を選択します。
- ステップ 6.** 「Preferred Format」を「ProRes 422 (HQ)」にしたまま「Create」をクリックします。
- ステップ 7.** ユーザーヘディングの下にある「New」ボタンをクリックします。
- ステップ 8.** 「Create New User Profile」ウィンドウが開くので、ユーザー名を入力し、「Create」をクリックします。
- ステップ 9.** 「Project and User Settings」ウィンドウが再び表示されるので、「Start」ボタンをクリックします。
- ステップ 10.** メニューバーからFile > Import > Fileを選択し、インポートするクリップを選択します。
- ステップ 11.** メディアライブラリーにクリップが表示されたら、クリップをタイムラインにドラッグして編集しましょう。



Blackmagic Pocket Cinema Cameraのリストストラップ



オプション2



Blackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4Kのキャリーストラップ

リストストラップ

Blackmagic Pocket Cinema Cameraには、リストストラップが同梱されます。リストストラップは撮影現場を移動する際に大変便利です。

ストラップを装着するには、ストラップの紐の端をLCDスクリーンの右下にあるリングに通します。ストラップのロープ部の先端を紐に通し、しっかりと固定します。

サンシールド

Blackmagic Cinema CameraおよびBlackmagic Production Camera 4Kは、取り外し可能なサンシールドが付いています。

サンシールドの固定タブの位置を合わせてゆっくりとカメラに取り付けます。

サンシールドの外し方：

オプション1 サンシールド上部の真ん中を押さえてゆっくりと外します。両サイドを均等に外すようにしてください。

オプション2 両手の親指で、両サイドの固定タブを均等に外側に押し、サンシールドを外します。サンシールドのどちらか片方だけを引っ張って外すと、固定タブが破損する原因となります。

キャリーストラップ

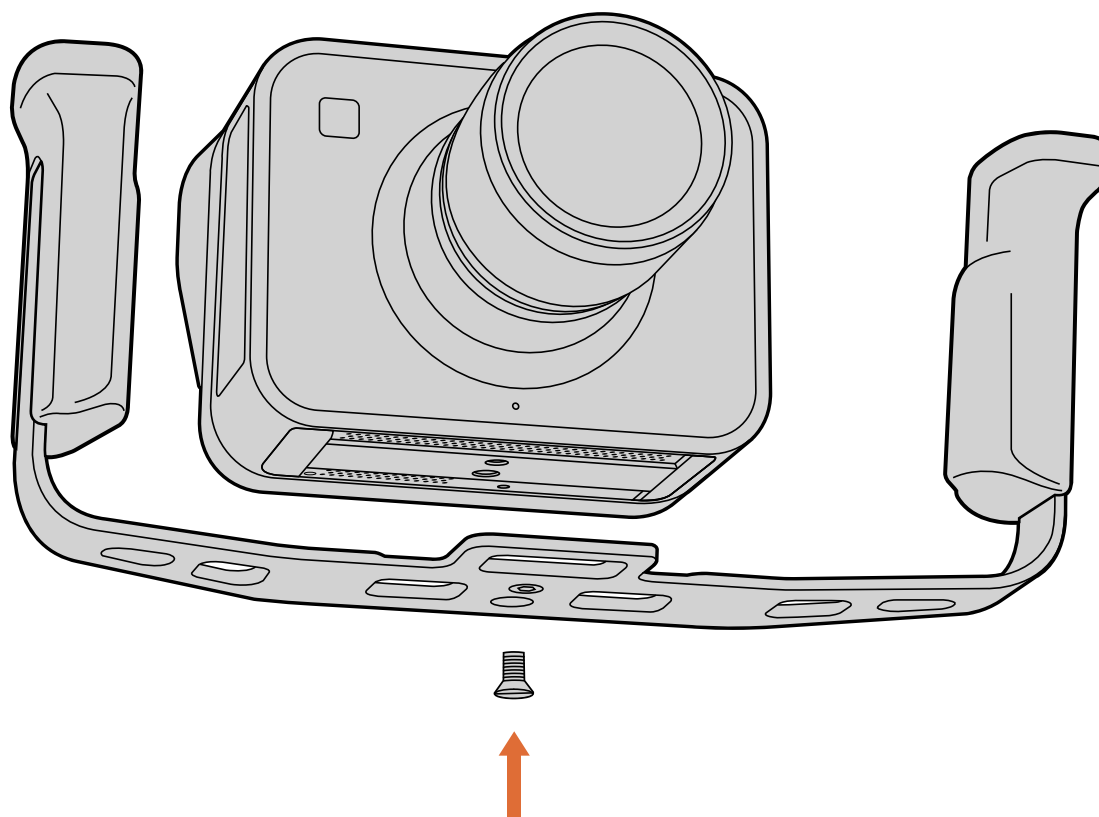
Blackmagic Cinema CameraおよびBlackmagic Production Camera 4Kには、キャリーストラップが付いています。

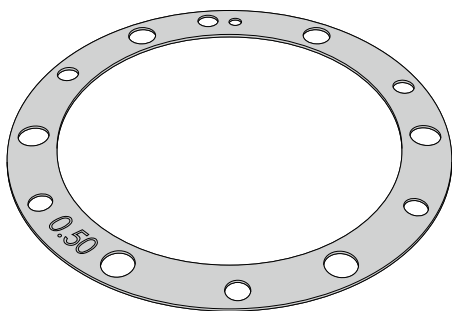
ストラップを装着するには、ストラップの端をカメラ上部にあるメタル性フックに通し、プラスチックの留め具でストラップの長さを調整します。

カメラハンドル

Blackmagic Cinema CameraおよびBlackmagic Production Camera 4K用のハンドル（別売）を使えば、カメラをすばやく動かすような撮影も簡単です。ハンドルでショットを固定し、被写体の動きを捉えられます！

カメラの下部に1/4インチのネジを合わせ、ガイドピンを挿入してハンドルをカメラに固定します。





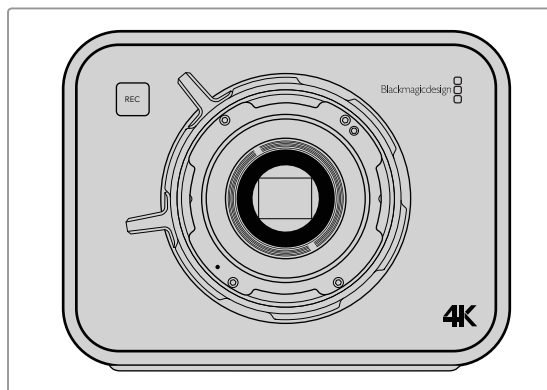
シムとは

Blackmagic Shimは、様々な厚みの薄いディスクです。PLレンズとPLモデルのBlackmagicカメラのセンサー間の距離を微調整するために使用します。この距離はフランジ焦点距離、あるいは後側焦点として知られており、レンズの古さ、撮影のコンディションなどの可変要因によりわずかに変動します。PLモデルのBlackmagicカメラを使用している場合、シムを使って後側焦点を簡単に調整できます。

シムは、PLマウントとカメラ筐体の間に設置して、被写体からセンサーまでの距離をレンズの焦点標示と一致させます。PLモデルのBlackmagicカメラには、0.50mmのシムが既に装着されています。Blackmagic Designの取り扱い販売店で、様々な厚さのシムセットを購入することもできます。後側焦点の要件に応じた厚さのシムを使用してください。

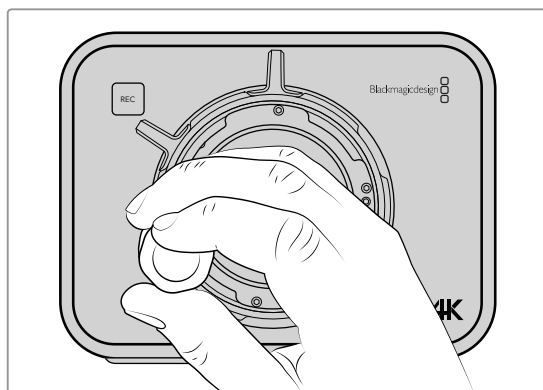
PLモデルのBlackmagicカメラのPLマウントにシムを装着するには、最大トルク0.45Nmに正確に設定できるトルクレンチ、2.0mmおよび2.5mmの六角レンチが必要です。

PLマウントの取り外しおよび交換



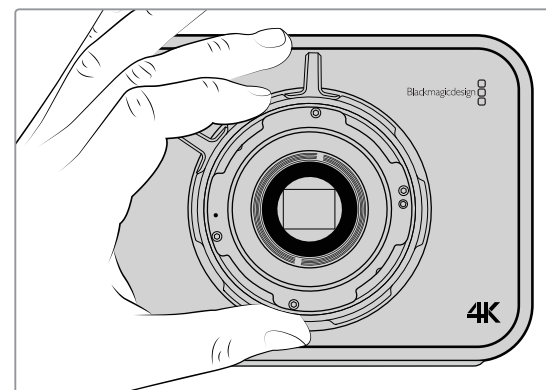
ステップ 1.

PLモデルのBlackmagicカメラを清潔でしっかりとした台に置き、レンズあるいはダストキャップを外します。シム調整を行っている際はセンサーを覆うガラスのフィルターがむき出しになるので、フィルターをできるだけ清潔に保つようにしてください。



ステップ 2.

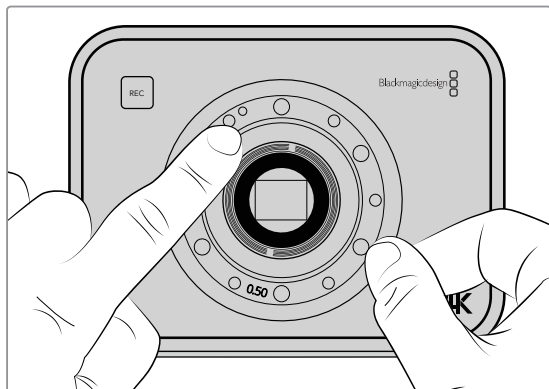
2.5mmの六角レンチを使って6つのPLマウントネジを取り外します。ネジにアクセスするために、PLロックリングを時計回り/反時計回りに回す必要がある場合があります。



ステップ 3.

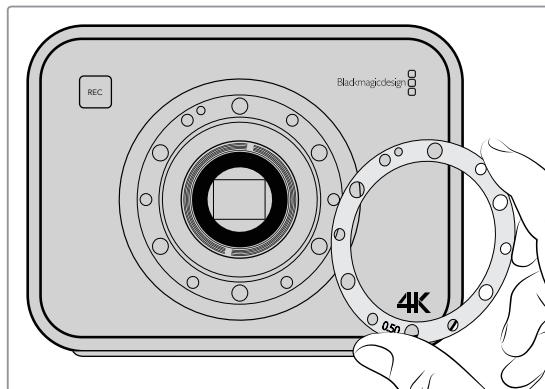
レンズマウントを注意深くカメラ筐体から取り外します。取り外したネジは、レンズマウントの側に置いておきましょう。

PLマウントの取り外しおよび交換



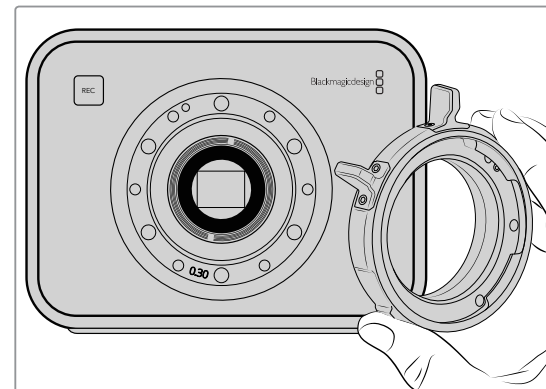
ステップ 4.

装着されている0.50mmシムは、11時の位置にアライメントピンがあります。



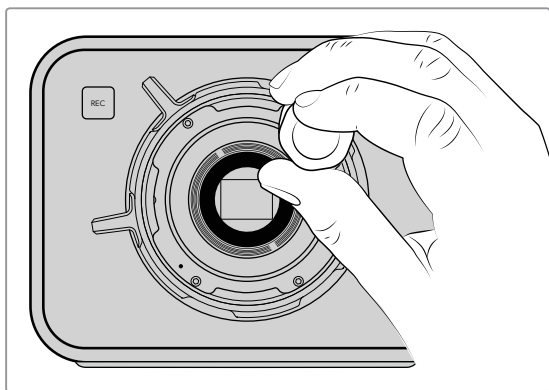
ステップ 5.

装着されている0.50mmシムを取り外します。レンズの焦点標示を焦点距離と合わせるために必要となる厚さのシムを装着します。



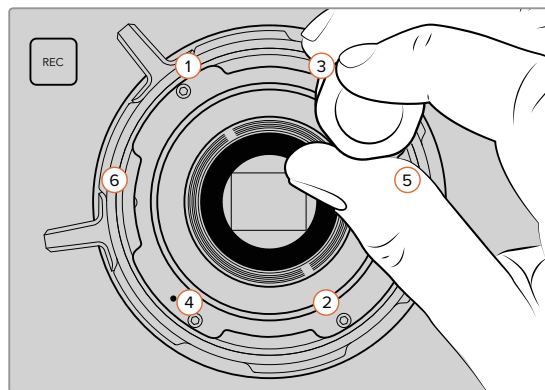
ステップ 6.

カメラ筐体にレンズマウントを取り付け、アライメントホールとアライメントピンを11時の位置で揃えます。



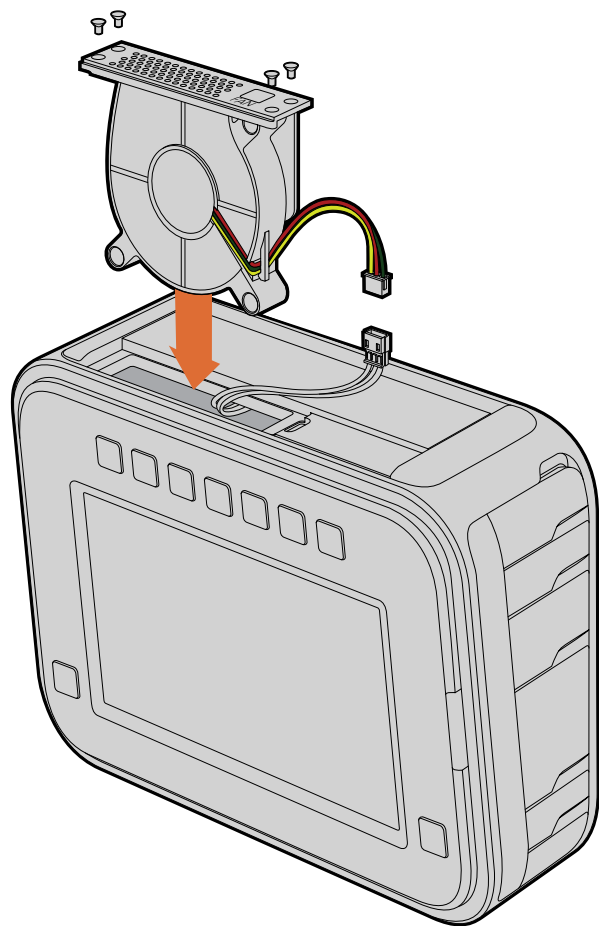
ステップ 7.

レンズマウントのベースと接触するまで、6つのPLマウントネジを緩く回します。



ステップ 8.

トルクレンチを使い、ネジ1を1度フル回転させます。同様にネジ2、3、4、5、6を順に回転させていきます。1度に1回転ずつ上記の順序で締めていき、すべてのネジが最大トルク0.45Nmに締まるまでこの作業を続けます。



ファンの交換

Blackmagic Cinema CameraおよびBlackmagic Production Camera 4Kには、冷却ファンが内蔵されています。ファンに不具合が生じたり、おかしい音がしたりする場合は、カメラの電源を切ってBlackmagic Designサポートセンターに代替のファンを発注してください。カメラのダメージを防ぐため、ファンを交換する際は、静電気防止ストラップを使用してください。。

ファンの交換：

- ステップ 1.** カメラの電源を切り、ケーブルを取り外します。
- ステップ 2.** 作業台の上で、カメラを上下逆さまにします。三脚用の穴が上を向き、タッチスクリーンが自分の方を向くようにしてください。「Fan」と記載された金属のパネルが確認できます。このパネルは、カメラ内部のファン・モジュールと繋がっています。No.01サイズのプラスドライバーを使って、同パネルの4つのネジを外します。ネジには、ゆるみ止めの水溶性塗布加工が施されており、きつく締まっています。ネジはまた使用するので、なくさないように保管してください。
- ステップ 3.** ファン・モジュールをゆっくり持ち上げ、カメラから取り出します。カメラの内部と接続しているワイヤーを引っ張らないようにしてください。誤って引っ張ってしまうとワイヤーが外れます。ワイヤーはカメラ内部のアクセス不可の部分に接続されているので、Blackmagic Designサービスセンターでの修理が必要になります。
- ステップ 4.** ファンの近くに、ワイヤーに沿って白いプラスチックのプラグが付いています。カメラ内部と繋がっているワイヤーに力が加わらないよう、両手を使ってプラグを外します。これで古いファン・モジュールを取り出し、廃棄できます。
- ステップ 5.** 新しいファン・モジュールのワイヤーに白いプラスチックのプラグを接続します。ファン・モジュールを元の位置に戻します。このとき「Fan」のラベルが右側に来るようにします。ファン・モジュールは、この向きでしか挿入できません。4つのネジでパネルを締めればファンの交換は完了です。
- ステップ 6.** カメラの電源を入れます。ファン・モジュールの通風孔から空気がゆっくりと流れて来るのが確認できます。

ヘルプライン

すぐに情報が欲しいかたは、Blackmagic Designオンラインサポートページで、Blackmagic Cameraの最新サポート情報を確認できます。

Blackmagic Designオンラインサポートページ

最新のマニュアル、ソフトウェア、サポートノートは、Blackmagic Designサポートセンター (www.blackmagicdesign.com/jp/support) でご確認ください。

Blackmagic Designサポートへ連絡する

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

現在インストールされているソフトウェアのバージョンを確認

どのバージョンのBlackmagic Cameraセットアップソフトウェアがコンピューターにインストールされているか確認するには、「About Blackmagic Camera setup」ウィンドウを開きます。

- Mac OS Xでは、アプリケーションフォルダーから「Blackmagic Camera setup」を開きます。アプリケーションメニューから「About Blackmagic Camera setup」を選択し、バージョンを確認してください。
- Windowsでは、スタートメニューあるいはスタート画面から「Blackmagic Camera setup」を開きます。ヘルプメニューをクリックして「About Blackmagic Camera setup」を選択し、バージョンを確認してください。

最新のソフトウェアアップデートを入手する

コンピューターにインストールされたBlackmagic Camera Utilityソフトウェアのバージョンを確認したら、Blackmagicサポートセンター (www.blackmagicdesign.com/jp/support) で最新のソフトウェアアップデートをご確認ください。

バッテリーの交換

Blackmagic Cinema CameraおよびProduction Camera 4Kの内蔵バッテリーは、お客様ご自身で修理することはできません。バッテリー交換が必要な場合は、最寄りのBlackmagic Designサービスセンターに送付して修理を依頼してください。保証期間を過ぎている場合、バッテリー交換には、バッテリー費、人件費、カメラの送料を含むサービス料金が発生します。カメラの発送、梱包、費用に関する詳細は、最寄りのBlackmagic Designサポートまでお問い合わせください。

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

不適切な使用、または不十分なメンテナンスや取扱いによる不具合、故障、損傷に対しては、この保証は適用されません。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 2015 Blackmagic Design 著作権所有、無断複写・転載を禁じます。「Blackmagic Design」、「DeckLink」、「HDLink」、「Workgroup Videohub」、「Multibridge Pro」、「Multibridge Extreme」、「Intensity」、「Leading the creative video revolution」は、米国ならびにその他諸国での登録商標です。

その他の企業名ならびに製品名全てはそれぞれ関連する会社の登録商標である可能性があります。

Manuel d'utilisation et d'installation Blackmagic Cameras

Blackmagicdesign 



Français

Mac OS X™

Windows™

février 2016



Bienvenue

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition d'une Caméra Blackmagic!

Nous avons travaillé dur pour produire trois caméras conçues pour s'adapter à tous les types de workflow. Notre Blackmagic Pocket Cinema Camera est une caméra numérique Super 16 dotée d'une plage dynamique de 13 diaphragmes qui est suffisamment compacte pour être emmenée partout. La Blackmagic Micro Cinema Camera mesure la même taille que la Blackmagic Pocket Cinema Camera et offre la même capacité, cependant, elle intègre en plus un boîtier extrêmement compact, un port expansion personnalisable et un nombre de boutons de contrôle à distance. Cette caméra vous permet d'enregistrer des séquences de l'angle de vue de votre choix dans des lieux inattendus.

La Cinema Camera enregistre des fichiers RAW CinemaDNG compressés sans perte qui produisent de superbes images. La Production Camera 4K est une caméra 4K Super 35 intégrant un obturateur global et une sortie 6G-SDI.

Nos caméras sont conçues pour produire des fichiers bruts ce qui signifie qu'ils préservent l'ensemble de la plage dynamique du capteur, ainsi que des formats de fichier standards compatibles avec tous les logiciels vidéo. En utilisant le logiciel de correction de couleurs DaVinci inclus, vous avez donc la possibilité de prendre des décisions créatives !

Vous obtenez une expérience de prise de vue de style cinématographique, ce qui vous permet de capturer plus et de mieux préserver l'image. Vous avez ainsi l'embaras du choix pour les options créatives. Nous avons aussi inclus des écrans larges sur nos appareils pour un focus facilité et la saisie de métadonnées. Nous espérons que vous allez vous exprimer et produire des images splendides avec nos caméras ! Nous brûlons d'impatience de découvrir vos créations !

Grant Petty

Grant Petty
PDG de Blackmagic Design

132 Mise en route

Monter un objectif	132
Mise en marche de votre caméra	132
Utilisation d'une carte SD	134
Utilisation d'un SSD	134

134 Insertion de supports**135 Enregistrement**

Enregistrement	135
----------------	-----

137 Lecture

Lecture de séquences	137
----------------------	-----

138 À propos des SSD et des cartes SD

Choisir un SSD rapide	138
Choisir une carte SD rapide	140
Préparer le support pour l'enregistrement	141
Vérifier la vitesse du disque	143

144 Connexions

Blackmagic Pocket Cinema Camera	144
Blackmagic Micro Cinema Camera	145
Schéma de câblage pour le câble expansion de la Blackmagic Micro Studio Camera	147
Blackmagic Cinema Camera et Production Camera 4K	148

149 Voyants tally

Voyant tally Blackmagic Micro Cinema Camera	149
---	-----

150 Paramètres

Menu de navigation	150
Paramètres de la caméra	150
Paramètres Audio	152
Paramètres d'enregistrement	154
Convention de dénomination des fichiers	156
Paramètres d'affichage	156
Paramètres du menu Remote	159
Outils de mesure à l'écran	159
Ajustement des paramètres	160
Bandeau d'informations	162

163 Saisie des métadonnées

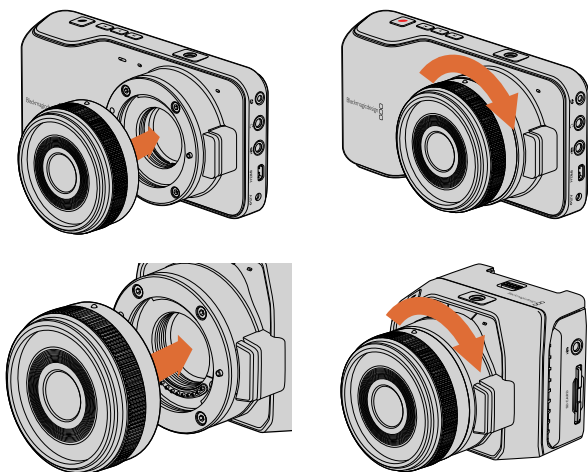
À quoi sert la fonction Slate ?	163
---------------------------------	-----

164 DaVinci Resolve

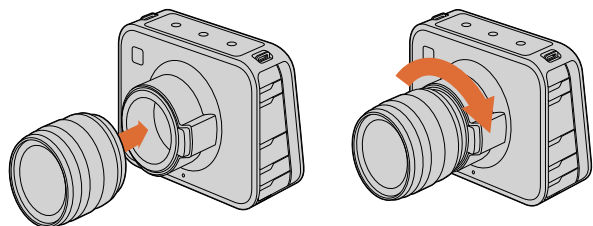
DaVinci Resolve	164
Importation des clips	164
Montage des clips	165
Raccord des clips	166
Mappage des raccourcis clavier	166
Ajout de transitions	167
Ajout de titres	167
Ajout de pistes audio	168
Étalonnage des clips	168
Utilisation des scopes	169
Correction colorimétrique secondaire	170
Sélection d'une couleur	170
Ajout d'une Power Window	171

Tracking d'une Power Window	171	Utilisation de Final Cut Pro X	181
Utilisation de plug-ins	172	Utilisation d'Avid Media Composer	181
Mastérisation de la séquence montée	172	Utilisation d'Adobe Premiere Pro CC	182
174 Sortie vidéo de la caméra		Utiliser Autodesk Smoke	182
Monitoring avec SDI	174	184 Fixation des accessoires	
Monitoring des formes d'onde avec Thunderbolt	175	186 Calage de la monture PL	
Utilisation de Blackmagic UltraScope	176	188 Remplacement du ventilateur	
179 Utilitaire Blackmagic Camera Setup		189 Aide	
180 Workflow pour la post-production		190 Garantie	
Travaillez avec des fichiers à partir de disques SSD	180		
Travailler avec des fichiers à partir de cartes SD	180		
Travailler avec un logiciel tiers	181		

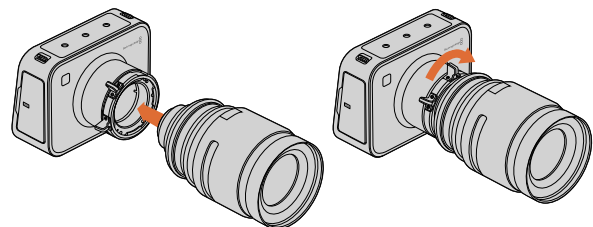




Monter un objectif Micro 4/3 sur la Blackmagic Pocket Cinema Camera et la Blackmagic Micro Cinema Camera et le retirer.



Monter un objectif EF sur la Blackmagic Cinema Camera et la Blackmagic Production Camera 4K et le retirer.



Monter un objectif PL sur la Blackmagic Cinema Camera et la Blackmagic Production Camera 4K et le retirer.

Monter un objectif

Pour mettre en route votre caméra Blackmagic, il vous suffit de monter un objectif et d'allumer l'appareil. Pour retirer le cache de protection de la monture d'objectif EF, maintenez le bouton de verrouillage enfoncé et tournez le cache dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit libéré. Pour la monture PL, tournez la bague de verrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Nous vous recommandons d'éteindre systématiquement votre caméra avant de monter ou de retirer un objectif.

Monter un objectif à monture EF ou Micro 4/3 :

- Étape 1.** Alignez le point situé sur votre objectif avec celui de la monture situé sur la caméra. De nombreux objectifs possèdent un point bleu, rouge ou blanc ou un autre indicateur.
- Étape 2.** Tournez l'objectif dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'emboîte correctement.
- Étape 3.** Pour retirer l'objectif, maintenez le bouton de verrouillage enfoncé et tournez l'objectif dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le point atteigne la position de midi puis retirez-le délicatement.

Monter un objectif à monture PL :

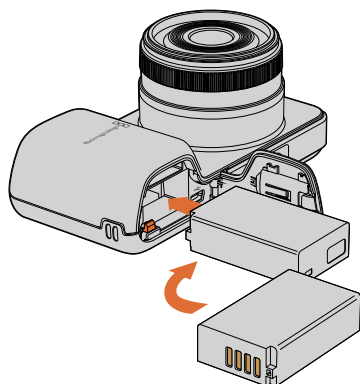
- Étape 1.** Ouvrez la bague de verrouillage PL de votre caméra en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
- Étape 2.** Alignez l'une des quatre encoches situées sur les ailettes de l'objectif avec la goupille d'arrêt située sur la monture de la caméra. Alignez l'objectif de façon à ce que les repères de l'objectif soient bien visibles.
- Étape 3.** Serrez la bague de verrouillage PL de la caméra en la faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Étape 4.** Pour retirer l'objectif, tournez la bague de verrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête, puis retirez délicatement l'objectif.

Afin d'éviter d'exposer le filtre en verre situé à l'avant du capteur à la poussière lorsqu'aucun objectif n'est monté, il est vivement conseillé de garder le cache anti-poussière autant que possible.

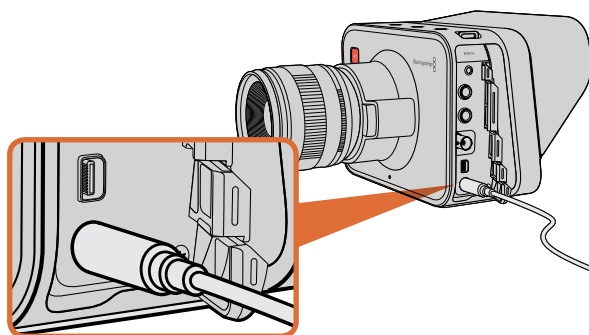
Mise en marche de votre caméra

Pour allumer votre caméra, il faut tout d'abord l'alimenter. La Blackmagic Pocket Cinema Camera et la Micro Cinema Camera sont munies de batteries amovibles et rechargeables. Les Blackmagic Cinema Camera et Production Camera sont, quant à elles, équipées de batteries intégrées. Pour alimenter les caméras, l'adaptateur doit être branché à l'entrée d'alimentation. Cela recharge également la batterie, qu'elle soit intégrée à la caméra ou externe.

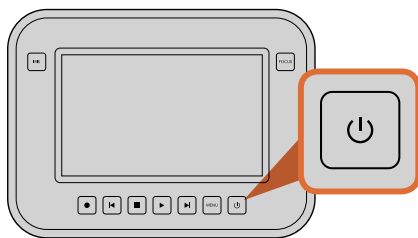
La Micro Cinema Camera s'allume automatiquement quand elle est alimentée avec l'adaptateur AC branché au port expansion. Ainsi, si une caméra est installée à distance ou montée dans un rack inaccessible, vous n'aurez pas à activer manuellement la caméra car elle reste allumée tant qu'elle est connectée à une source d'alimentation externe.



Insertion de la batterie dans la Blackmagic Pocket Cinema Camera.



Utilisez l'adaptateur fourni pour charger la batterie interne et alimenter la caméra.



Appuyez sur le bouton de mise en marche pour allumer la caméra. Appuyez sur ce même bouton et maintenez-le enfoncé pour éteindre la caméra.

Insérer la batterie et allumer la Blackmagic Pocket Cinema Camera

La Pocket Cinema Camera utilise les modèles de batteries EN-EL20. Cette batterie est livrée avec la caméra, mais si vous avez besoin de batteries supplémentaires, il est possible de les acheter auprès des revendeurs Blackmagic Design ou dans des magasins photo et vidéo.

- Étape 1.** Sur la face inférieure de la caméra, poussez le loquet vers l'objectif pour accéder au compartiment de la batterie.
- Étape 2.** Positionnez les contacts dorés vers l'intérieur du compartiment et la flèche blanche du même côté que l'objectif. Poussez la batterie dans le compartiment jusqu'à ce que le taquet orange recouvre le bord de cette dernière. Appuyez sur le taquet orange pour libérer la batterie.
- Étape 3.** Fermez le couvercle du compartiment de la batterie et poussez le loquet vers la droite pour le verrouiller.
- Étape 4.** Appuyez sur le bouton de mise en marche situé en bas à droite sur la face arrière de l'appareil. Le bandeau d'informations apparaîtra alors sur le haut de l'écran LCD.
- Étape 5.** Appuyez et maintenez le bouton de mise en marche enfoncé pour éteindre la caméra.

Insérer la batterie et allumer la Blackmagic Micro Cinema Camera

La Micro Cinema Camera utilise les modèles de batteries LP-E6 ou LP-E6N. Cette batterie est livrée avec la caméra, mais si vous avez besoin de batteries supplémentaires, il est possible de les acheter auprès des revendeurs Blackmagic Design ou dans des magasins photo et vidéo.

- Étape 1.** Lorsque les éléments de contact de la batterie sont dirigés vers le bas de la caméra, appuyez délicatement sur la batterie pour la faire entrer dans le logement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Pour retirer la batterie, appuyez sur le bouton d'éjection situé sur la face supérieure de l'appareil.
- Étape 2.** Pour allumer la caméra, appuyez sur le bouton de mise en marche situé sur la face droite de la caméra. Appuyez et maintenez ce même bouton enfoncé pour éteindre la caméra.

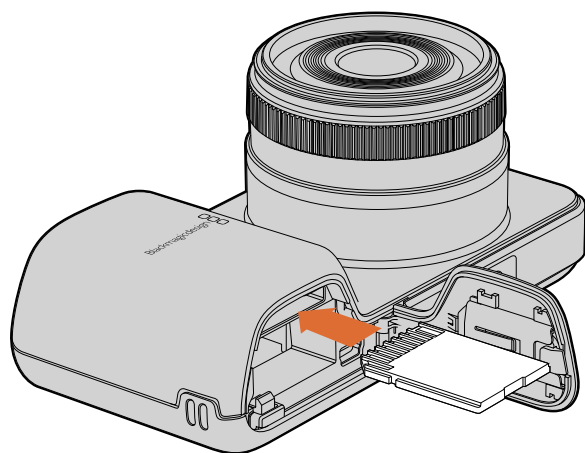
Vous pouvez à présent insérer une carte SD et commencer l'enregistrement !

Utilisation des batteries intégrées

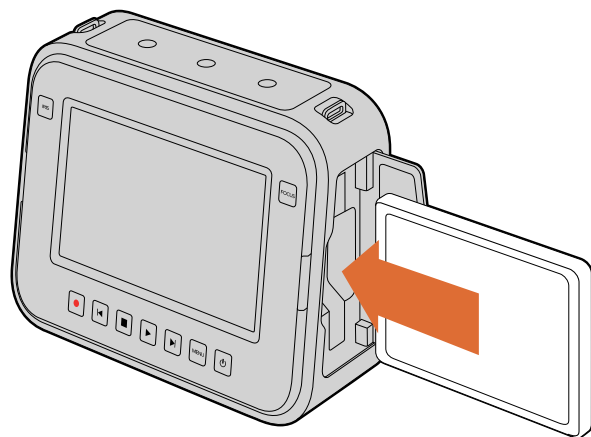
Les modèles Blackmagic Cinema Camera et Blackmagic Production Camera 4K possèdent des batteries internes qui peuvent être chargées à l'aide de l'adaptateur fourni. La caméra peut être chargée et utilisée tout en étant connectée à une source d'alimentation externe. Elle basculera d'une source d'alimentation à l'autre sans interruption.

Vous pouvez également charger la caméra via une connexion USB, toutefois le chargement sera moins rapide, c'est pourquoi nous recommandons l'utilisation de l'adaptateur si possible.

- Étape 1.** Appuyez sur le bouton de mise en marche situé au-dessous de l'écran tactile. Le bandeau d'informations apparaîtra alors sur la partie supérieure de l'écran LCD.



Insérer une carte SD dans la Blackmagic Pocket Cinema Camera



Insérer un SSD dans la Blackmagic Cinema Camera et la Blackmagic Production Camera 4K.

Étape 2. Appuyez et maintenez le bouton de mise en marche enfoncé pour éteindre la caméra.

Félicitations ! Vous pouvez à présent insérer une carte SD et commencer l'enregistrement !

Utilisation d'une carte SD

Si votre caméra enregistre les clips avec une carte SD, insérez une carte SDHC ou SDXC. Pour insérer une carte SD dans la caméra :

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Sous la caméra, poussez le déclencheur pour batterie vers l'objectif. La fente de la carte SD est située à côté du logement pour batterie. Positionnez les éléments de contact de la carte SD face à l'objectif et insérez la carte SD jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Appuyez sur la carte SD pour la retirer.

Une fois la carte SD insérée et la caméra allumée, la barre d'état affiche un point en mouvement pendant que la caméra vérifie la carte SD. Le message Ready s'affiche lorsque la carte est prête.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Orientez les éléments de contact dorés de la carte SD face à l'objectif, insérez la carte SD jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Appuyez sur la carte SD pour la retirer. Le voyant tally avant de la Micro Cinema Camera clignote trois fois en vert pendant que la caméra vérifie la carte SD et reste vert lorsque la carte est prête.

La carte SD qui vous a été fournie est destinée à l'installation du logiciel seulement. Elle n'est pas recommandée pour l'enregistrement de vidéos. Vous trouverez une liste de carte SD recommandées par Blackmagic Design page 140.

Utilisation d'un SSD

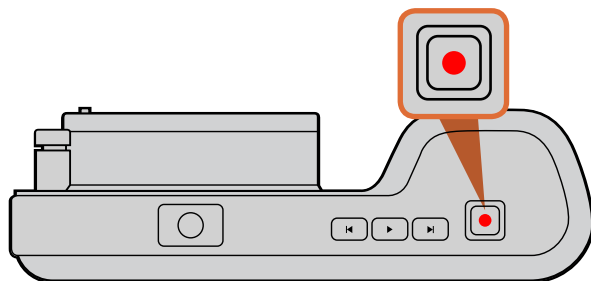
Si votre caméra enregistre les clips avec un SSD, insérez un SSD 9,5mm de 2,5" formaté en HFS+ ou exFAT. Suivez ces étapes pour insérer un SSD dans la Blackmagic Cinema Camera et la Blackmagic Production Camera 4K :

Étape 1. Ouvrez le disque SSD situé sur le côté droit de la caméra.

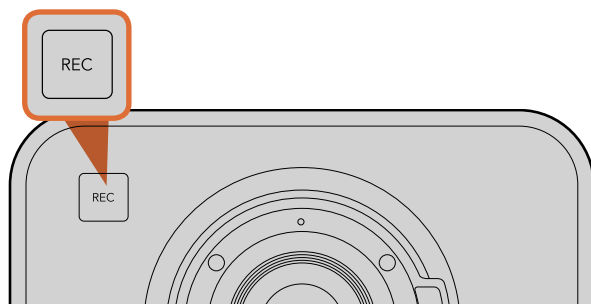
Étape 2. Avec les contacts dorés SATA orientés en direction du compartiment de la caméra, insérez votre disque SSD jusqu'à ce qu'il soit en place. Puis fermez le clapet SSD.

Étape 3. Allumez la caméra. Le bandeau d'informations affiche un point en mouvement pendant que la caméra vérifie le SSD. READY s'affiche ensuite à l'écran.

Vous trouverez une liste qui présente les SSD recommandés par Blackmagic Design à la section « À propos des SSD et des cartes SD ».



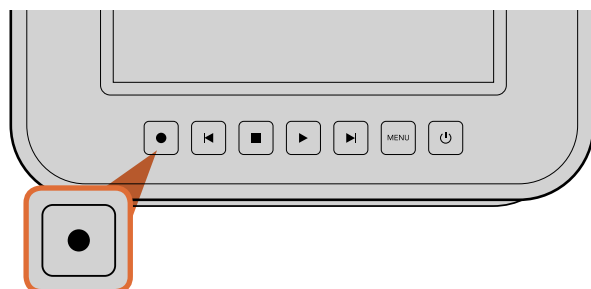
Pour enregistrer un clip, appuyez sur le bouton REC situé sur la face supérieure de la Blackmagic Pocket Cinema Camera.



Pour enregistrer un clip sur la Blackmagic Cinema Camera ou la Production Camera 4K, appuyez sur le bouton REC situé sur la face avant de la caméra.

ou

sur une des commandes de transport.



Enregistrement

Appuyez sur le bouton REC de votre caméra pour démarrer l'enregistrement immédiatement. Appuyez sur REC à nouveau pour cesser l'enregistrement.

Choisir le format d'enregistrement

En fonction du modèle que vous utilisez, les caméras Blackmagic enregistrent en différents formats.

Toutes les caméras enregistrent au format RAW CinemaDNG compressé sans perte ainsi qu'en codecs Apple ProRes, dont ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes 422 LT et ProRes 422 Proxy. Les codecs ProRes vous permettent d'enregistrer davantage de vidéos sur le SSD ou la carte SD. Le format ProRes 422 HQ fournit une vidéo de très haute qualité légèrement compressée. Le format ProRes 422 Proxy, quant à lui, vous offre un temps d'enregistrement plus long et une compression plus importante.

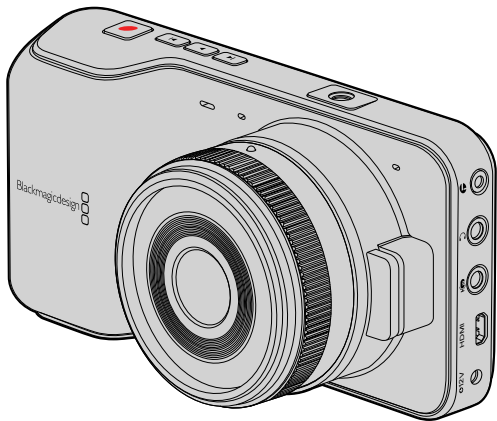
La Blackmagic Micro Cinema Camera enregistre également au format RAW 3:1.

Si vous souhaitez filmer en format compressé en qualité HD, Blackmagic Cinema Camera peut également enregistrer les vidéos avec le codec Avid DNxHD. N'hésitez pas à essayer différents formats pour voir celui qui convient le mieux à vos besoins.

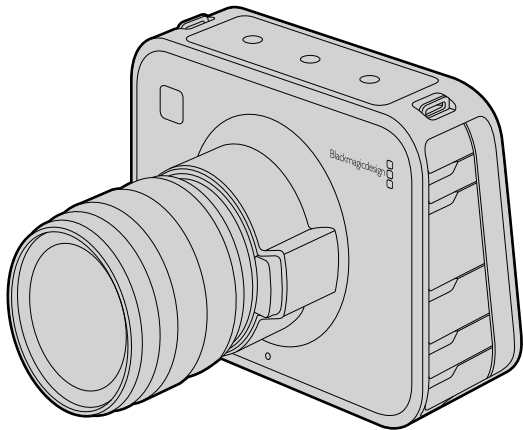
Pour sélectionner le format vidéo voulu :

- Étape 1.** Appuyez sur le bouton MENU pour ouvrir le menu de navigation et sélectionnez l'option Settings (Paramètres).
- Étape 2.** Sélectionnez le menu REC et utilisez les flèches de sélection pour configurer le format d'enregistrement désiré.
- Étape 3.** Appuyez deux fois sur le bouton MENU pour quitter l'écran de paramétrage.

Votre caméra est à présent prête à enregistrer dans le format vidéo que vous avez sélectionné. Sur les caméras Blackmagic équipées d'un écran LCD, le format d'enregistrement utilisé est affiché sur le bandeau d'information.



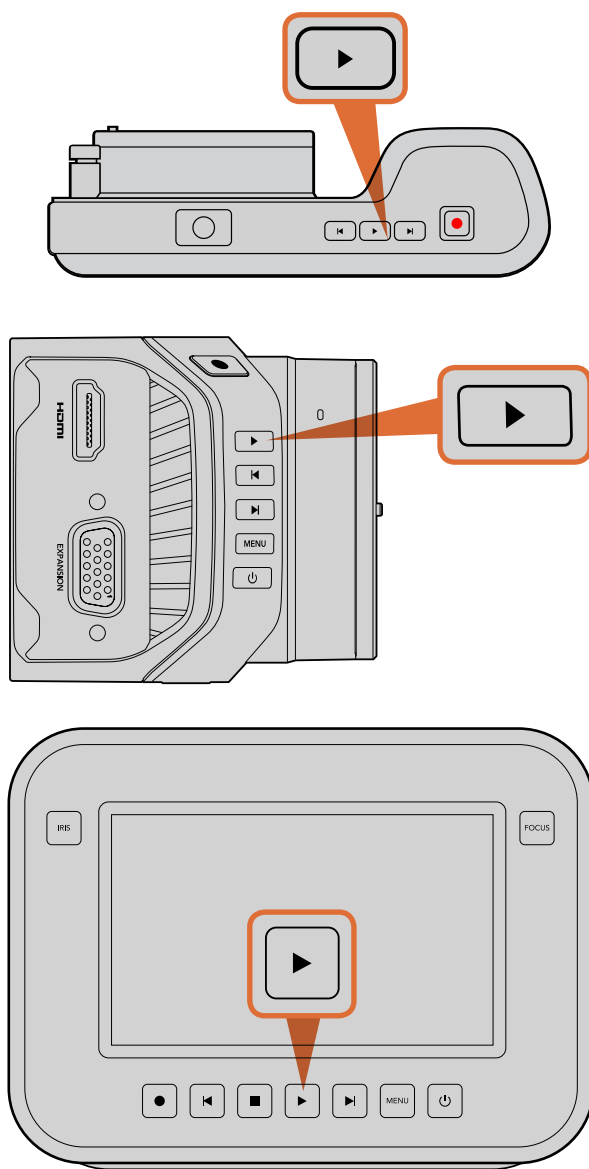
Blackmagic Pocket Cinema Camera



Blackmagic Cinema Camera

Formats vidéo supportés par les caméras Blackmagic

Blackmagic Pocket Cinema Camera	Blackmagic Micro Cinema Camera	Blackmagic Cinema Camera	Blackmagic Production Camera 4K
1080p23.98	1080p23.98	2400 x 1350 12-bit 2.5K RAW	4000 x 2160 RAW 4K 12 bits
1080p24	1080p24	1080p23.98	2160p23.98
1080p25	1080p25	1080p24	2160p24
1080p29.97	1080p29.97	1080p25	2160p25
1080p30	1080p30	1080p29.97	2160p29.97
	1080p50	1080p30	2160p30
	1080p59.94	1080i50 (sortie)	1080p23.98
	1080p60	1080i59.94 (sortie)	1080p24
			1080p25
			1080p29.97
			1080p30



Pour visualiser immédiatement votre séquence enregistrée sur une Blackmagic Camera, appuyez simplement sur le bouton Play.

Lecture de séquences

Une fois que vous avez enregistré votre vidéo, vous pouvez utiliser les boutons de contrôle de la caméra pour lire vos vidéos sur l'écran LCD.

Appuyez une fois sur le bouton de lecture (« play ») pour lire instantanément votre vidéo sur l'écran LCD et sur tout écran connecté à la sortie HDMI ou SDI. Maintenez les touches avant ou arrière pour avancer ou reculer dans l'enregistrement. La lecture se terminera lorsque la fin de l'enregistrement actuel est atteinte.

Les commandes de votre caméra fonctionnent comme un lecteur CD, pressez ainsi le bouton avance rapide pour passer directement au début de la séquence suivante. Appuyez une fois sur le bouton arrière pour retourner au début de la séquence en cours ou appuyez deux fois pour revenir au début de l'enregistrement précédent.

Si vous utilisez une Blackmagic Cinema Camera ou une Production Camera 4K, connectez-les à des ordinateurs Mac ou Windows PC à l'aide d'un port Thunderbolt ou au Blackmagic UltraScope pour contrôler vos clips. Vous pouvez vérifier l'exposition à l'aide de l'affichage en forme d'onde, l'écrtage des canaux de couleur à l'aide de l'affichage RVB, la balance des couleurs avec le vecteurscope, les niveaux audio, la phase et autres.



Intel 335 Series 240GB SSD



Sandisk Extreme 480GB SSD



Kingston HyperX 240GB SSD

Choisir un SSD rapide

Lorsque vous travaillez avec de la vidéo dont la vitesse de transmission des données est élevée, il est important de bien choisir le SSD. Certains SSD ont une vitesse d'écriture moins élevée que celle indiquée par le fabricant, par conséquent, bien que les spécifications du disque certifient qu'il est suffisamment rapide pour prendre en charge de la vidéo, il se peut qu'il ne soit pas assez rapide pour enregistrer de la vidéo en temps réel.

Utilisez le Blackmagic Disk Speed Test pour mesurer avec précision si votre SSD est capable de prendre en charge la capture et la lecture de vidéo non compressée. Le Blackmagic Disk Speed Test utilise des données pour simuler le stockage de vidéo, les résultats sont donc similaires à ceux que vous obtenez en capturant de la vidéo sur un disque. Lors de nos tests, nous avons remarqué que les modèles les plus récents de SSD dont la capacité est plus importante sont en général plus rapides.

Vous trouverez ci-après un tableau présentant les SSD compatibles pour l'enregistrement et la lecture. Vous pouvez ainsi rapidement repérer quels SSD sont suffisamment rapides en fonction du format choisi.

Veuillez consulter les spécifications techniques sur le site Internet de Blackmagic Design pour connaître les informations les plus récentes.

Marque	Nom du SSD/Numéro du modèle	Capacité de stockage	Formats pris en charge		
			RAW 4K	RAW 2.5K	ProRes et DNxHD
ADATA	XPB SX900. ASX900S3-256GM-C.	256GB	Non	Oui	Oui
Angelbird	AV Pro	500GB	Oui	Oui	Oui
	AV Pro	250GB	Oui	Oui	Oui
	AV Pro	480GB	Non	Oui	Oui
	AV Pro	240GB	Non	Oui	Oui
Crucial	M4 (firmware 009 uniquement) CT512M4SSD2.	512GB	Non	Non	Oui
	M4 (firmware 009 uniquement) CT256M4SSD2.	256GB	Non	Non	Oui
Digistor	4K Professional Video Series. DIG-PVD1000, préformaté ExFat.	1TB	Oui	Oui	Oui
	Professional Video Series. DIG-PVD480S, préformaté ExFat.	480GB	Non	Oui	Oui
	Professional Video Series. DIG-PVD240S, préformaté ExFat.	240GB	Non	Oui	Oui
Intel	520 series. SSDSC2CW480A310.	480GB	Non	Oui	Oui
	520 series. SSDSC2CW240A310.	240GB	Non	Oui	Oui
	530 series. SSDSC2BW240A401.	240GB	Non	Oui	Oui

139 À propos des SSD et des cartes SD

Marque	Nom du SSD/Numéro du modèle	Capacité de stockage	Formats pris en charge		
			RAW 4K	RAW 2.5K	ProRes et DNxHD
Kingston	530 series. SSDSC2BW180A401.	180GB	Non	Oui	Oui
	335 series. SSDSC2CT240A4K5.	240GB	Non	Oui	Oui
	HyperX Savage. SHSS37A/960G.	960GB	Oui	Oui	Oui
	HyperX Savage. SHSS37A/480G.	480GB	Oui	Oui	Oui
	HyperX Savage. SHSS37A/240G.	240GB	Oui	Oui	Oui
	HyperX Savage. SHSS37A/120G.	120GB	Oui	Oui	Oui
	HyperX 3K. SH103S3/480G.	480GB	Non	Oui	Oui
	HyperX 3K. SH103S3/240G.	240GB	Non	Oui	Oui
	SSDNow KC300. SKC300S37A/480G.	480GB	Non	Oui	Oui
	SSDNow KC300. SKC300S37A/240G.	240GB	Non	Oui	Oui
OCZ	Agility 3. AGT3-25SAT3-240G.	240GB	Non	Non	Oui
OWC	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G480.	480GB	Non	Oui	Oui
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G240.	240GB	Non	Oui	Oui
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G120.	120GB	Non	Oui	Oui
Samsung	850 Pro. MZ-7K32T0BW, espaceur nécessaire.	2TB	Oui	Oui	Oui
	850 Pro. MZ-1T0BW, espaceur nécessaire.	1TB	Oui	Oui	Oui
	850 Pro. MZ-7KE512BW, espaceur nécessaire.	512GB	Oui	Oui	Oui
	850 Pro. MZ-7KE256BW, espaceur nécessaire.	256GB	Oui	Oui	Oui
SanDisk	Extreme Pro. SDSSDXPS-240G-G25.	240GB	Oui	Oui	Oui
	Extreme Pro. SDSSDXPS-480G-G25.	480GB	Oui	Oui	Oui
	Extreme Pro. SDSSDXPS-960G-G25.	960GB	Oui	Oui	Oui
	Extreme. SDSSDX-480G-G25.	480GB	Non	Oui	Oui
	Extreme. SDSSDX-240G-G25.	240GB	Non	Oui	Oui
	Extreme. SDSSDX-120G-G25.	120GB	Non	Non	Oui
PNY	Prevail. SSD9SC480GCDA-PB.	480GB	Non	Oui	Oui
	Prevail. SSD9SC240GCDA-PB.	240GB	Non	Oui	Oui

Marque	Nom du SSD/Numéro du modèle	Capacité de stockage	Formats pris en charge		
			RAW 4K	RAW 2.5K	ProRes et DNxHD
PNY	XLR8. SSD9SC480GMDA-RB.	480GB	Non	Oui	Oui
	CL4100. SSD7S480GCL4.	480GB	Non	Non	Oui
	CL4100. SSD7S240GCL4.	240GB	Non	Non	Oui
Transcend	SSD370. TS1TSSD370.	1TB	Non	Oui	Oui
	SSD370. TS512GSSD370.	512GB	Non	Oui	Oui
	SSD370. TS256GSSD370.	256GB	Non	Oui	Oui
	SSD720. TS256GSSD720.	256GB	Non	Oui	Oui
Wise Cinema	CMS-0240	240GB	Oui	Oui	Oui

Remarque importante concernant la vitesse des SSD

Si l'utilisation de votre SSD occasionne une perte d'images, essayez un SSD différent ou utilisez un format d'enregistrement HD compressé tel que ProRes et DNxHD pour obtenir des débits de données moins élevés. Veuillez consulter le site Internet de Blackmagic Design pour être informés des dernières nouveautés.

Choisir une carte SD rapide

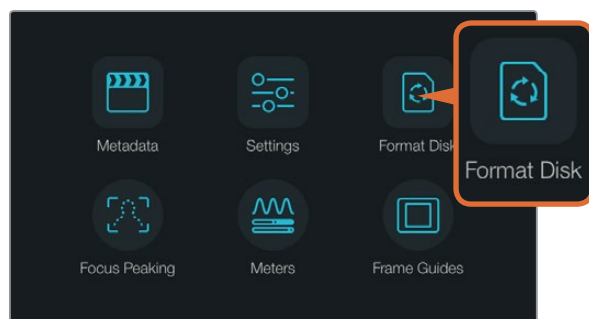
Il est important d'utiliser des cartes SDHC et SDXC avec la Blackmagic Pocket Cinema Camera et la Blackmagic Micro Cinema Camera. Elles sont reconnues pour leur rapidité de transfert des données et leur grande capacité de stockage.

Vous trouverez ci-après un tableau qui présente les SSD compatibles pour l'enregistrement et la lecture. Vous pouvez ainsi rapidement repérer quels SSD sont suffisamment rapides en fonction du format choisi.

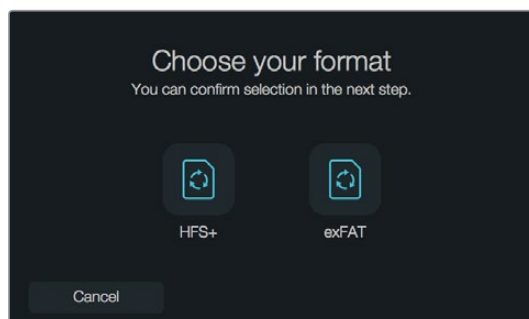
Veuillez consulter les spécifications techniques sur le site Internet de Blackmagic Design pour connaître les informations les plus récentes.

Marque	Nom/Type de la carte SD	Capacité de stockage	Formats pris en charge	
			RAW	ProRes
Appareils Delkin	DElite SDHC UHS-I.elkin Devices 32GB Elite SDHC UHS-I	32GB	Non	Oui
	DElite SDHC UHS-I.elkin Devices 32GB Elite SDHC UHS-I	16GB	Non	Oui

141 À propos des SSD et des cartes SD



Sélectionnez l'icône Format Disk ou Format Card sur le menu de navigation de la caméra pour formater votre SSD ou carte SD.



Choisissez entre les formats HFS+ et exFAT. Pour continuer, confirmez votre sélection en touchant l'icône « Yes, format my disk/card » ou « Cancel » pour annuler votre sélection.



Marque	Nom/Type de la carte SD	Capacité de stockage	Formats pris en charge	
			RAW	ProRes
SanDisk	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	512GB	Oui	Oui
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	256GB	Oui	Oui
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	Oui	Oui
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	Oui	Oui
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	Oui	Oui
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	Oui	Oui
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	Non	Oui
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	Non	Oui
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	16GB	Non	Oui
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	8GB	Non	Oui
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	Non	Oui
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	Non	Oui
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	Non	Oui
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	16GB	Non	Oui
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	8GB	Non	Oui

Préparer le support pour l'enregistrement

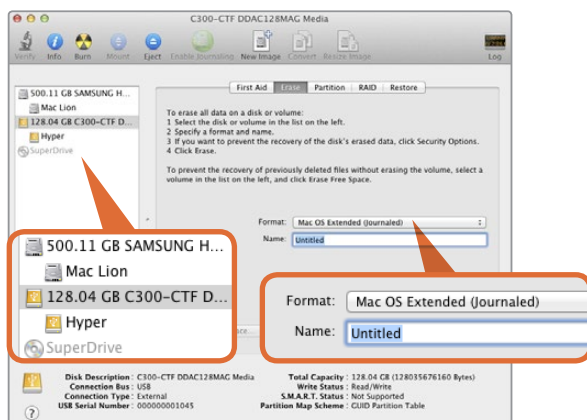
Les cartes SD utilisées avec la Blackmagic Pocket Cinema Camera et la Micro Cinema Camera ainsi que les SSD utilisés avec la Blackmagic Cinema Camera et la Production Camera 4K doivent être formatés au format HFS+ ou exFAT. Ces formats de disque permettent d'enregistrer de longs clips sur un seul fichier. Les disques peuvent être formatés à l'aide de la fonctionnalité Format Disk présente sur le menu de navigation ou à l'aide du menu Settings sur la Blackmagic Micro Cinema Camera. Pour voir le menu Settings sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, branchez le moniteur HDMI au port HDMI ou branchez un écran vidéo composite à la sortie vidéo composite avec le câble expansion.

Vous pouvez également formater les cartes SD et les SSD via un ordinateur Mac ou PC. Les SSD peuvent être formatés à l'aide d'une station d'accueil SSD, telle que Blackmagic MultiDock.

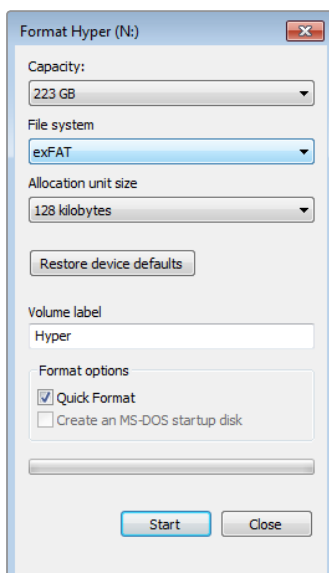
Le format HFS+ est également connu sous le nom de Mac OS Extended. Nous recommandons ce format particulier car il prend en charge la journalisation. Les données situées sur un support journalisé sont plus faciles à récupérer et ont moins de chances d'être corrompues. Le format HFS+ est pris en charge nativement par Mac OS X.

Le format exFAT est pris en charge nativement par Mac OS X et Windows, il n'est donc pas nécessaire d'acquérir un logiciel supplémentaire. Toutefois, le format exFAT ne prend pas en charge la journalisation. Les données sont donc moins protégées au cas où votre carte SD ou SSD serait corrompu.

142 À propos des SSD et des cartes SD



Utilisez l'utilitaire de disque sur Mac OS X pour formater votre SSD ou carte SD au format Mac OS étendu (journalisé) ou exFAT.



Utilisez la boîte de dialogue relative au formatage dans Windows pour formater votre SSD ou carte SD au format exFAT.

Pour formater votre SSD ou carte SD avec les paramètres de la caméra :

- Étape 1.** Appuyez sur le bouton MENU pour ouvrir le menu de navigation, ou ouvrez le menu Settings sur la Blackmagic Micro Cinema Camera.
- Étape 2.** Sélectionnez l'icône Format Disk ou Format Card en touchant l'écran tactile ou en utilisant les boutons de navigation et le bouton OK sur la Pocket Cinema Camera. Sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, appuyez sur la flèche droite pour naviguer dans les différents paramètres et appuyez sur le bouton de lecture pour sélectionner Setup > card.
- Étape 3.** Choisissez votre format en touchant l'icône HFS+ ou exFAT.
- Étape 4.** Un message d'avertissement apparaît et vous demande de confirmer le format. Sélectionnez l'option « Yes, format my disk/card » pour continuer ou « Cancel » pour annuler votre sélection.
- Étape 5.** Une barre de progression s'affiche pour indiquer la progression du formatage. Le message « Complete » apparaît sur votre écran lorsque le formatage est terminé. Il est important de ne pas retirer les cartes SD ou les SSD en cours de formatage.
- Étape 6.** Sélectionnez le bouton Done pour retourner au menu de navigation, ou appuyez sur le bouton Menu de la Blackmagic Micro Cinema Camera pour retourner au menu de configuration principal.

Préparation d'un SSD ou d'une carte SD sur un ordinateur Mac OS X

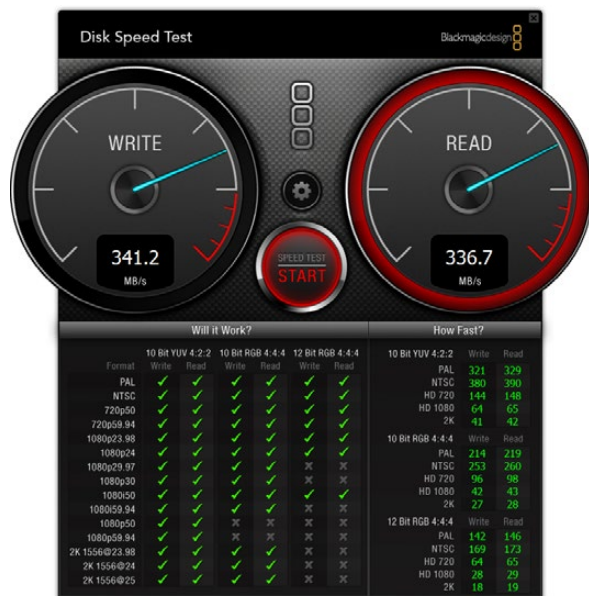
Utilisez l'utilitaire de disque fourni avec Mac OS X pour formater ou initialiser votre SSD ou votre carte SD au format HFS+ ou exFAT. N'oubliez pas de sauvegarder toutes les informations importantes contenues sur votre support car toutes les données seront perdues lors du formatage.

- Étape 1.** Connectez le SSD à votre ordinateur à l'aide d'une baie d'accueil externe telle que le Blackmagic MultiDock ou d'un adaptateur de câble et ne prenez pas en compte les messages vous offrant d'utiliser votre SSD pour une sauvegarde à l'aide de Time Machine. Insérez une carte SD dans le logement prévu à cet effet de votre ordinateur ou dans un lecteur pour carte SD.
- Étape 2.** Allez dans le menu Applications/Utilitaires et lancez l'utilitaire de disque.
- Étape 3.** Cliquez sur l'icône représentant votre SSD ou carte SD, puis cliquez sur l'onglet Effacer.
- Étape 4.** Choisissez le format Mac OS étendu (journalisé) ou exFAT.
- Étape 5.** Saisissez le nom du nouveau volume, puis cliquez sur Effacer. Votre SSD ou carte SD sera rapidement formaté et prêt à être utilisé.

143 À propos des SSD et des cartes SD



Utilisez Disk Speed Test pour découvrir les performances de vos disques durs multimédias.



Disk Speed Test interface.

Préparation d'un SSD sur un ordinateur Windows

La boîte de dialogue relative au formatage permet de formater un SSD ou une carte SD au format exFAT sur un PC Windows. N'oubliez pas de sauvegarder toutes les informations importantes contenues sur votre support car toutes les données seront perdues lors du formatage.

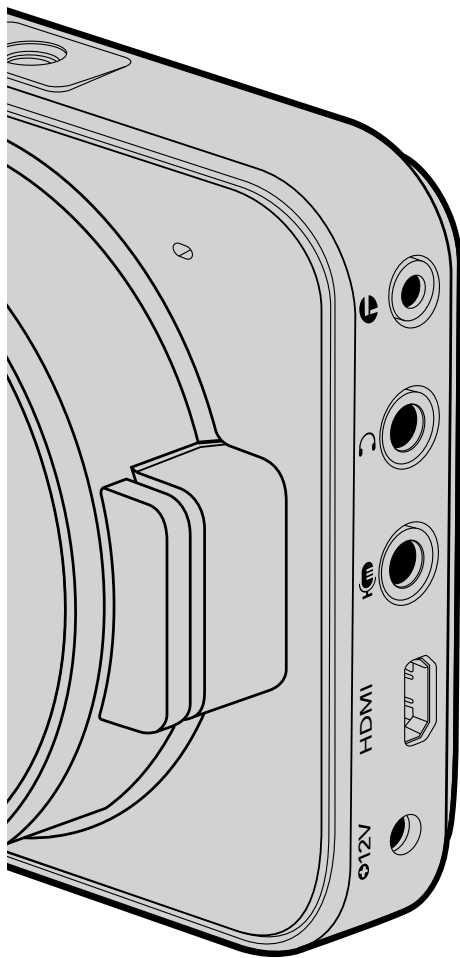
- Étape 1.** Connectez le SSD à votre ordinateur à l'aide d'une baie d'accueil externe telle que le Blackmagic MultiDock ou d'un adaptateur de câble. Insérez une carte SD dans le logement prévu à cet effet de votre ordinateur ou dans un lecteur pour carte SD.
- Étape 2.** Ouvrez le menu Démarrer ou l'écran d'accueil et choisissez l'option Ordinateur. Faites un clic droit sur votre SSD ou carte SD.
- Étape 3.** Cliquez sur Formater à partir du menu contextuel.
- Étape 4.** Configurez le système de fichiers sur « exFAT » et la taille d'unité d'allocation sur 128 Kb.
- Étape 5.** Saisissez un nom de volume, sélectionnez l'option Formatage rapide puis cliquez sur Démarrer.
- Étape 6.** Votre SSD ou carte SD sera rapidement formaté et prêt à être utilisé.

Vérifier la vitesse du disque

Blackmagic Disk Speed Test est une application amusante à utiliser qui mesure les performances de lecture et d'écriture des supports de stockage dans des formats vidéo.

Si vous vous êtes déjà demandé si votre disque dur est adapté pour l'enregistrement («écriture») et la lecture («read») d'un format vidéo en particulier, vous pouvez utiliser Disk Speed Test pour découvrir les performances de vos lecteurs multimédias d'un simple clic sur le bouton Démarrer ! Disk Speed Test va même vous montrer combien de flux de vidéo votre espace de stockage est capable de manipuler !

Disk Speed Test est installé par le logiciel Desktop Video. Il est également disponible gratuitement pour Mac OS X depuis le Mac App Store.



Blackmagic Pocket Cinema Camera

LANC Remote Control

Le port LANC de votre caméra peut être utilisé pour contrôler à distance le démarrage et l'arrêt de votre enregistrement, pour l'ajustement de la focale et pour la mise au point manuelle lorsque vous utilisez un objectif compatible.

Le port est un jack stéréo de 2,5 mm qui utilise un protocole LANC.

Casque

Contrôlez votre audio durant l'enregistrement ou la lecture de vos séquences en branchant vos écouteurs à la prise de casque stéréo de 2,5 mm.

Audio In

Le connecteur stéréo de 3,5mm accepte les microphones ou les entrées audio « line ». Il est important de choisir le réglage approprié. Sinon, votre audio peut paraître insuffisant ou trop fort. La caméra bascule automatiquement au niveau « line » si le son audio est trop fort pendant une période prolongée.

HDMI Out

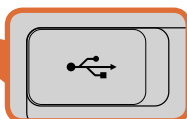
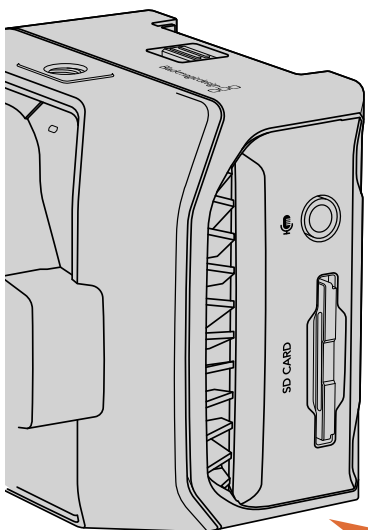
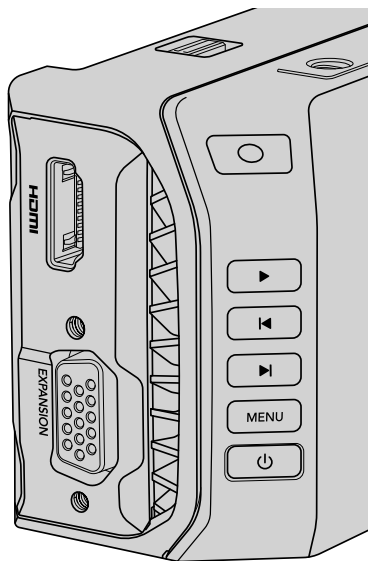
Le port micro HDMI de votre Pocket Cinema Camera transmet des vidéos HD1080p d'une résolution de 1920 x 1080 durant l'enregistrement. Il est utilisable pour acheminer vos vidéos à des routeurs, moniteurs, appareils de capture, mélangeurs de diffusion et d'autres appareils HDMI.

Alimentation

Utilisez une sortie 0,7mm 12 – 20V DC pour connecter votre alimentation et charger la batterie.

USB

Utilisez le port USB pour connecter votre Blackmagic Pocket Cinema Camera à votre ordinateur et mettre à jour le logiciel interne. Le port USB se trouve à l'intérieur du compartiment de la batterie.



Le port USB se trouve sous la caméra.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Sortie HDMI

La sortie HDMI prend en charge la vidéo HD 1080p 4:2:2 10 bits avec 2 canaux d'audio intégré. Vous pouvez donc choisir d'envoyer un flux vidéo propre ou d'insérer des informations à l'écran sur la sortie HDMI à partir du menu de la caméra.

Port expansion

Le port expansion est un connecteur standard DB-HD15 muni, entre autres, de connexions +12v et servo analogique ainsi que de connecteurs BNC et RCA. Le connecteur DB-HD15 est un modèle assez ancien, cependant il est facile à personnaliser et largement disponible dans le commerce. Grâce à ce connecteur, vous n'êtes pas obligé d'utiliser le câble épanoui fourni, car vous pouvez fabriquer votre propre câble et utiliser les broches dont vous avez besoin. Des numéros correspondant à chaque broche sont affichés sur le connecteur.

Cette numérotation permet de reconnaître facilement chaque broche et de connecter les câbles en fonction de vos besoins. Il est possible d'ajouter une enveloppe d'isolateur aux câbles personnalisés du connecteur DB-HD15. Vous pouvez également poser un élément en silicone sur le connecteur pour ne pas gêner les mouvements de la caméra.

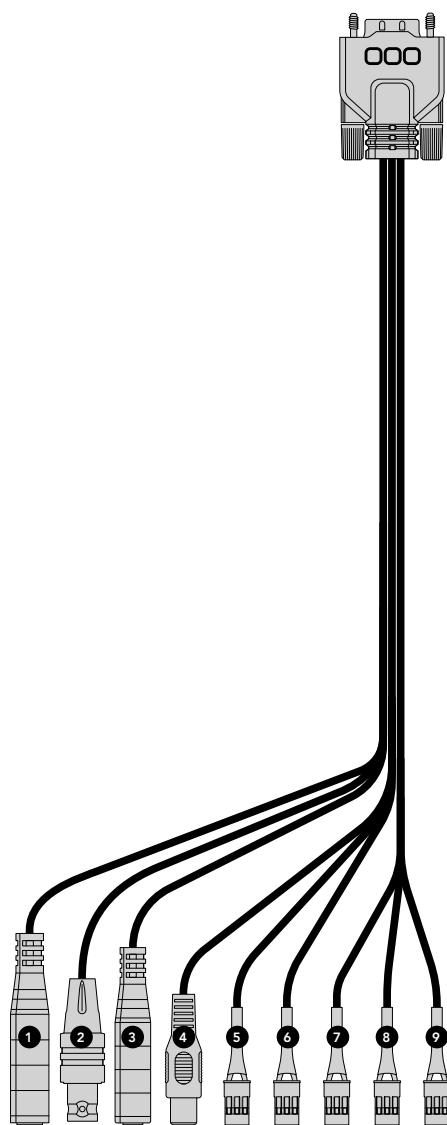
Pour plus d'information concernant le port et le câble expansion, consultez la section « Port expansion de la Micro Cinema Camera ».

Entrée audio analogique

Le connecteur audio stéréo de 3,5mm fonctionne avec les niveaux micro et ligne. Ces niveaux peuvent être sélectionnés dans le menu de la caméra. Le niveau micro est plus faible que le niveau ligne, ainsi, si vous connectez un micro à la caméra et que le niveau micro est sélectionné, le son sera certainement trop faible. Il est également possible d'utiliser l'entrée audio analogique pour intégrer le timecode sur le clip. Pour cela il faut sélectionner l'option du timecode dans le menu de la caméra et envoyer le timecode LTC conforme à la norme SMPTE vers le canal gauche.

USB

Utilisez le mini port USB pour connecter la Blackmagic Micro Cinema Camera à votre ordinateur et mettre à jour le logiciel interne. Le port USB se trouve sous la caméra.



Câble expansion de la Blackmagic Micro Studio Camera

Port et câble expansion de la Blackmagic Micro Cinema Camera

Il existe deux façons d'accéder aux fonctionnalités du port expansion. Vous pouvez utiliser le câble expansion vendu avec la Micro Studio Camera ou personnaliser vos propres câbles.

La Blackmagic Micro Cinema Camera est équipée d'un connecteur en série DB-HD15 standard et peut être utilisée avec le câble expansion fourni pour disposer des connecteurs suivants:

1. Entrée d'alimentation

L'entrée d'alimentation 12V de la caméra fonctionne avec un jack DC. Ce câble permet d'alimenter la Micro Studio Camera et d'effectuer une charge lente lorsqu'une batterie est fixée à la caméra. Lorsque l'alimentation externe est utilisée, la caméra s'allume automatiquement.

2. Entrée de référence

Elle permet de synchroniser de multiples caméras avec un signal de référence blackburst ou tri-level. Le fait de synchroniser des caméras à un signal de référence externe facilite la prévention d'erreurs de timing qui peuvent provoquer un saut de l'image au cours de la commutation entre différentes caméras.

3. LANC

Connectez un jack de 2,5mm à des télécommandes LANC pour contrôler les nombreuses fonctionnalités de la caméra, telles que le démarrage et l'arrêt de l'enregistrement, le réglage de l'iris et la mise au point manuelle grâce à un bras fixé sur un trépied lorsqu'un objectif compatible est utilisé.

4. Sortie vidéo composite

Sortie vidéo composite en définition standard sur le connecteur RCA. Vous pouvez connecter cette sortie à n'importe quel écran composite ou même à un émetteur composite sans fil. La sortie peut être sélectionnée dans le menu de la caméra afin de correspondre à la norme NTSC ou PAL.

5 - 8. Canaux 1 - 4 Servo analogique

Les quatre ports servo analogiques sont connectés à des récepteurs compatibles à l'aide des connecteurs Futaba J. Ils permettent de contrôler la caméra à distance. Chaque entrée analogique PWM opère sur un seul canal qui contrôle une fonctionnalité, telle que la mise au point, l'iris et le zoom motorisé. Vous pouvez également connecter un simple commutateur qui permet d'enclencher rapidement le démarrage et l'arrêt de l'enregistrement. La caméra utilise chaque canal analogique comme commutateur jusqu'à ce qu'un signal PWM soit détecté. Une fois le signal PWM détecté, la caméra sera automatiquement verrouillée sur ce signal et y répondra en conséquence. Redémarrez la caméra si vous souhaitez utiliser un commutateur pour contrôler la caméra.

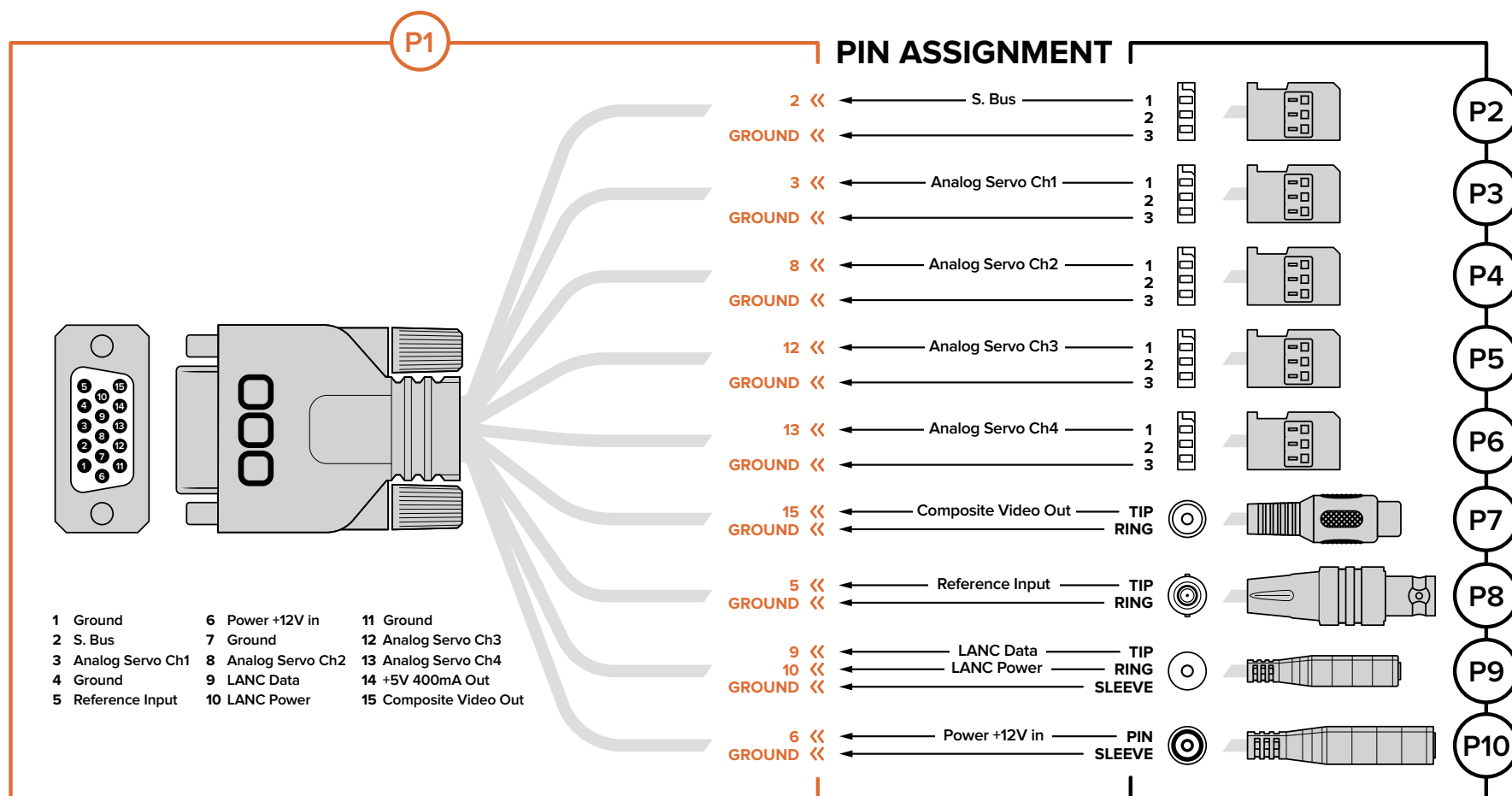
9. Servo numérique S.Bus

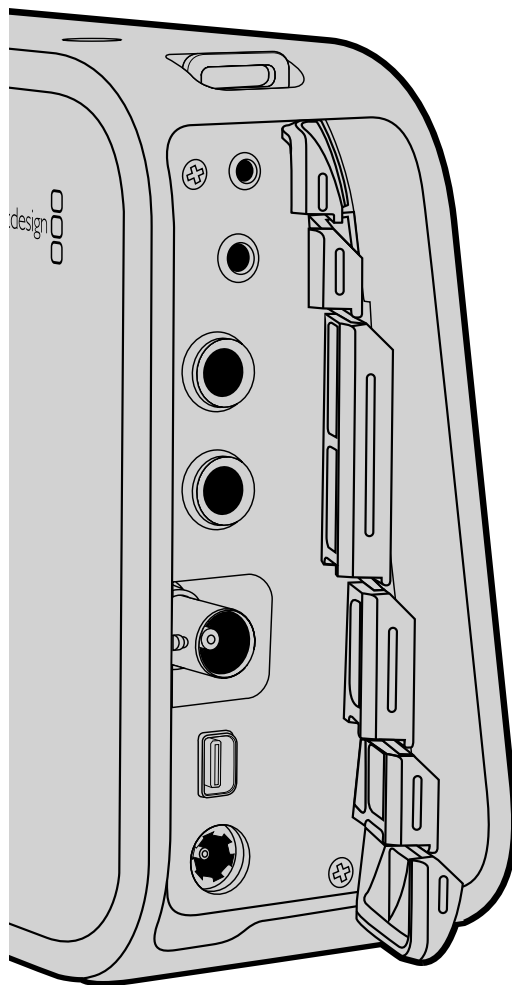
En connectant la caméra à un récepteur S.Bus compatible avec un câble Futaba J, vous disposez de 18 canaux S.Bus. Ces canaux peuvent être assignés à des fonctionnalités de la caméra (la mise au point, le zoom motorisé, le contrôle de l'iris et autres) et ainsi être contrôlés à distance. Pour obtenir plus d'informations sur l'assignation de fonctionnalités aux canaux S.Bus, consultez la section « Paramètres du menu Remote » de ce manuel.

Schéma de câblage pour le câble expansion de la Blackmagic Micro Studio Camera

Lorsque vous utilisez le port expansion de la Blackmagic Micro Studio Camera, vous n'aurez peut-être besoin d'utiliser qu'une ou deux fonctionnalités, par exemple, vous avez peut-être besoin d'utiliser la sortie vidéo composite et le zoom. Il est très facile de personnaliser un connecteur pour qu'il offre ces fonctionnalités sans vous encombrer de nombreux connecteurs supplémentaires.

Utilisez le schéma suivant pour connecter le câble expansion fourni ou consultez-le pour relier correctement les connexions de votre câble personnalisé. La gamme complète des broches disponibles est listée dans la section P1, tandis que les sous-groupes utilisés pour des fonctions particulières, ainsi que leur disposition au sein des connecteurs appropriés, sont affichés dans les sections P2 à P7.





Blackmagic Cinema Camera et Production Camera 4K

Contrôle à distance LANC

Le port LANC de votre caméra permet de contrôler à distance le démarrage et l'arrêt de l'enregistrement ainsi que les ajustements de diaphragme et de mise au point lorsque vous utilisez un objectif compatible sur les modèles Blackmagic Cinema Camera EF et Production Camera 4K EF. Le port est un jack stéréo de 2.5 mm qui utilise un protocole LANC.

Casque

Contrôlez votre audio durant l'enregistrement ou la lecture de vos séquences en branchant vos écouteurs à la prise de casque stéréo de 3,5 mm.

Audio In

Le jack téléphonique TRS de 6,35 mm accepte les microphones ou les entrées audio « line ». Il est important de choisir le réglage approprié. Sinon, votre audio peut paraître insuffisant ou trop fort. La caméra bascule automatiquement au niveau « line » si le son audio est trop fort pendant une période prolongée.

SDI Out

La Blackmagic Cinema Camera prend en charge le format 3G-SDI. La sortie SDI peut donc être utilisée pour acheminer la vidéo non compressée 10-bit 4:2:2 à des routeurs, moniteurs, appareils de capture SDI, mélangeurs de diffusion et tout autre appareil SDI.

La Production Camera 4K prend en charge le 6G-SDI. Vous pouvez la connecter à n'importe quels moniteurs SDI ou mélangeurs 4K comme l'ATEM Production Studio 4K.

Thunderbolt

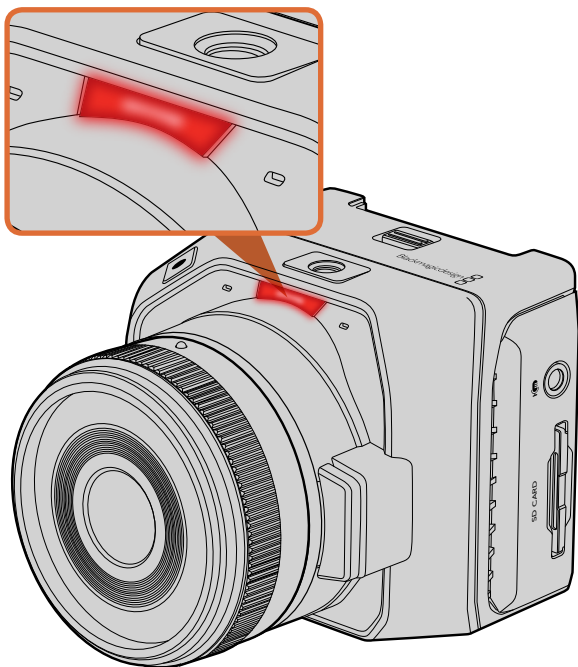
Lorsqu'elle est connectée à un ordinateur Mac OS X ou Windows à l'aide de la technologie Thunderbolt, votre Blackmagic Cinema Camera ou Production Camera 4K peut être utilisée comme solution de monitoring de forme d'onde et pour la correction colorimétrique. Le port Thunderbolt de la Blackmagic Cinema Camera achemine toujours de la vidéo HD1080p au format non compressé 10-bits. Le port Thunderbolt de la Production Camera 4K est compatible avec la sortie SDI qui peut être au format non compressé HD1080p ou Ultra HD 4K.

Alimentation

Utilisez la sortie 12 – 30V DC pour connecter votre alimentation et charger une batterie interne.

USB

Utilisez le port USB pour connecter votre Blackmagic Pocket Camera à votre ordinateur et mettre à jour le logiciel interne. Ouvrez le compartiment du SSD pour accéder au port USB.



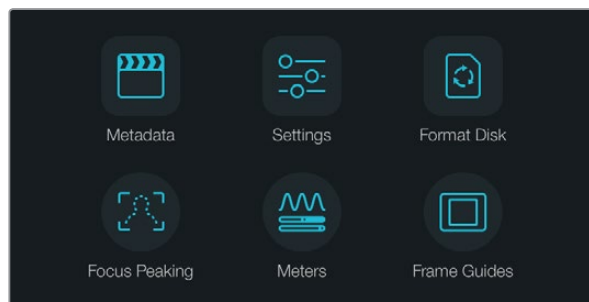
Le voyant tally se trouve sur la face supérieure de l'objectif de la Blackmagic Micro Cinema Camera.

Voyant tally Blackmagic Micro Cinema Camera

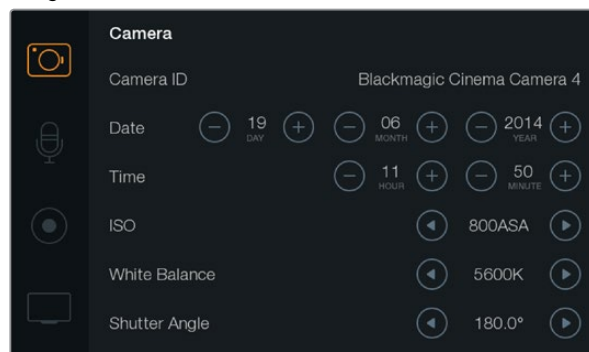
La Blackmagic Micro Cinema Camera comprend un voyant tally. Le voyant tally informe le caméraman de l'opération en cours sur la caméra :

- **Lumière blanche** - Caméra allumée
- **Lumière rouge** - Enregistrement
- **Lumière verte (Clignotements x3)** - La carte SD est en cours d'insertion et de vérification
- **Lumière verte** - Une carte SD est présente dans la caméra / la caméra lit une vidéo.
- **Lumière rouge** (Clignotement lent) - Carte presque pleine
- **Lumière rouge** (Clignotement rapide) - Perte d'images
- **Lumière rouge et orange** (alternance lente) - Batterie faible pendant l'enregistrement
- **Lumière blanche et orange** (alternance rapide) - Batterie faible en mode veille

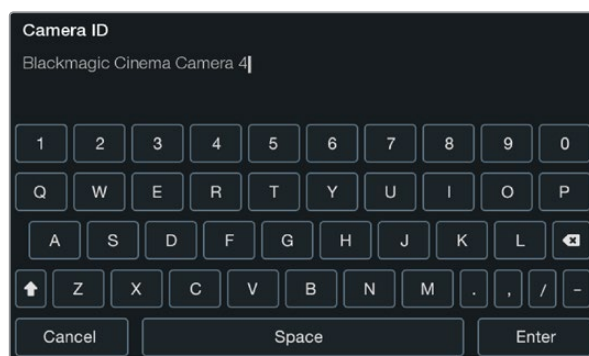
Vous pouvez régler la luminosité du voyant tally dans les paramètres de la Micro Cinema Camera. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez la section « Paramètres du menu Camera ».



Appuyez sur le bouton Menu pour ouvrir le menu de navigation.



L'écran de paramétrage de la caméra permet de régler des fonctions importantes, telles que l'ISO, la balance des blancs, l'angle d'obturation, la date, l'heure et le nom de la caméra.



Changez le nom de la caméra à l'aide du clavier à l'écran.

Menu de navigation

Pour ouvrir le menu de navigation, il suffit d'appuyer sur le bouton Menu. Le menu de navigation permet d'accéder aux paramètres et à d'autres fonctions importantes telles que les métadonnées, le formatage de support, l'activation des outils de mesure, les repères d'image et le focus peaking. Appuyez de nouveau sur le bouton Menu pour sortir du menu de navigation.

Pour voir le menu de configuration de la Blackmagic Micro Cinema Camera, connectez simplement un moniteur externe, tel que le Blackmagic Video Assist, au port HDMI ou utilisez la sortie composite du câble expansion pour connecter la caméra à un écran composite bon marché. Le bouton Menu permet d'ouvrir le menu de navigation. Vous pouvez également utiliser la sortie composite sur le câble expansion pour connecter la caméra à un écran composite bon marché.

Paramètres de la caméra

Pour configurer les paramètres de votre caméra Blackmagic, appuyez sur le bouton MENU pour ouvrir le menu de navigation, sélectionnez l'icône Settings, puis l'icône caméra située à gauche du menu de paramétrage. Si vous voulez passer directement à l'écran MENU sans passer par le menu de navigation, maintenez le bouton MENU enfoncé. Appuyez sur le bouton MENU de la Micro Cinema Camera pour ouvrir le menu de paramétrage.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Appuyez sur les boutons haut et bas pour mettre en surbrillance chaque réglage du menu. Appuyez sur OK pour accéder aux réglages. Utilisez les flèches directionnelles gauche et droite pour ajuster les valeurs et les flèches haut et bas pour vous déplacer entre les réglages. Appuyez une nouvelle fois sur Menu pour retourner au menu principal. Pressez Menu à nouveau pour quitter.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Appuyez sur les flèches gauche et droite pour naviguer et modifier les paramètres. Appuyez sur le bouton de lecture pour afficher un paramètre en surbrillance et confirmer le changement. Appuyez sur le bouton MENU pour revenir au menu principal.

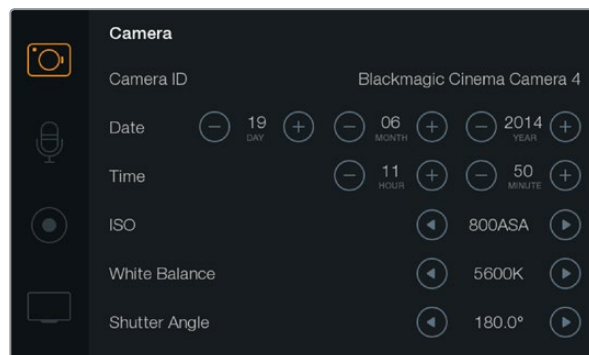
Blackmagic Cinema Camera & Production Camera 4K

Cliquez ou faites glisser les flèches et icônes appropriées sur l'écran tactile pour changer les valeurs ou vous déplacer entre les menus de réglage.

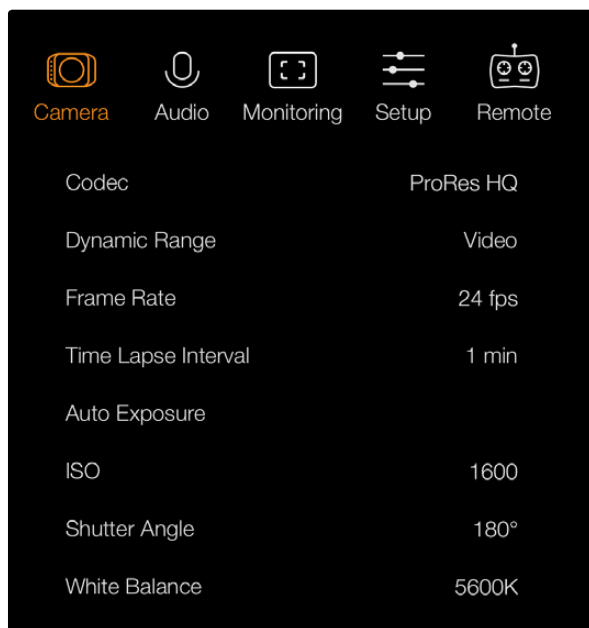
Camera ID

Si vous utilisez plus d'un modèle de Blackmagic Camera, il peut être utile de créer un identifiant « Camera ID » qui sera inclus aux métadonnées enregistrées avec vos séquences. Créez votre identifiant « Camera ID » au moyen du clavier à l'écran. Après avoir saisi votre nouvel identifiant « Camera ID », cliquez sur la touche « Enter » pour sauvegarder votre nouvel identifiant ou sur la touche « Cancel » pour annuler vos dernières modifications.

Si vous utilisez une Blackmagic Micro Cinema Camera, vous trouverez les paramètres relatifs au numéro de la caméra, à la date et à l'heure dans le menu Setup.



Paramètres d'affichage de la caméra



Paramètres Camera sur la Blackmagic Micro Cinema Camera.

Configuration de la date et de l'heure

Pour régler la date et l'heure sur votre Blackmagic Pocket Cinema Camera, sélectionnez les boutons + ou – pour changer l'année, le mois et le jour.

Sur les caméras Blackmagic, l'heure s'affiche au format 24 heures. Pour ajuster l'heure, sélectionnez les boutons + et -. Si vous partez en déplacement avec votre Blackmagic Camera, pensez à régler manuellement la date et l'heure du nouveau fuseau horaire.

Si votre Blackmagic Camera est entreposée pendant une période prolongée, il vous faudra peut-être réajuster l'heure. Il est préférable de régler la date et l'heure avant tout enregistrement. Si vous raccordez votre caméra via USB à votre ordinateur et exécutez l'utilitaire Blackmagic Camera Utility, l'heure de votre ordinateur se synchronise avec l'heure de votre caméra.

ISO

Les réglages ISO sont utiles lorsque vous tournez dans des conditions d'éclairage variées. Le paramètre ISO optimal pour la Blackmagic Pocket Cinema Camera et la Cinema Camera est de 800ASA et le paramètre ISO maximum est de 1600ASA. Pour la Production Camera 4K, le paramètre ISO optimal est de 400ASA et le paramètre ISO maximum de 800ASA.

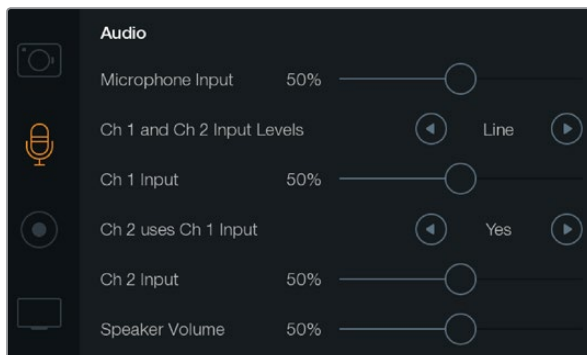
Toutefois, en fonction de la situation, vous pouvez choisir un paramètre ISO plus ou moins élevé. Par exemple, en conditions de faible éclairage, un réglage à 1600ASA serait adapté, ou à 800ASA pour la Production Camera 4K, mais serait susceptible d'introduire du bruit visible. Dans des conditions de forte luminosité, un réglage sur 400ASA, ou sur 200ASA pour la Production Camera 4K, est plus adapté pour enregistrer des couleurs plus riches.

Ajustez les paramètres ISO à l'aide des icônes « flèche » du menu.

White Balance (Balance des blancs)

Les caméras Blackmagic comportent des préréglages de balance des blancs pour une diversité de températures de couleur. Chaque source lumineuse émet une couleur chaude ou froide. Le chaud apparaît en rouge et le froid apparaît en bleu. Le réglage de la balance des blancs ajoute la couleur rouge ou bleue opposée pour compenser. Cela permet au blanc de rester blanc sur votre image. La température de couleur change également selon la position du soleil et les conditions nuageuses. Par exemple, la lumière est chaude au lever du soleil, puis elle se refroidit jusqu'à midi, et se réchauffe à nouveau au coucher du soleil. Les zones d'ombres de votre image, y compris le ciel lorsqu'il est couvert, apparaîtront généralement en bleu. Utilisez les recommandations suivantes pour configurer votre balance des blancs afin de compenser les changements d'éclairage :

- 2500, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600, 4000, 4500 et 4800K pour une diversité de conditions de lumière tungstène, incandescente ou fluorescente, ou pour la lumière naturelle diffuse telle que l'éclairage à la bougie, le lever/coucher du soleil, la lumière du matin et de l'après-midi.
- 5000, 5200, 5400 et 5600K pour l'extérieur lors d'une journée ensoleillée et sans nuages.
- 6000, 6500K, 7000, 7500 et 8000K pour une diversité de conditions de lumière du jour.



L'écran de paramétrage audio vous permet de régler le niveau d'entrée du micro, le type de niveau d'entrée, les niveaux des canaux audio, mais aussi de dupliquer l'audio du canal audio 1 sur le canal audio 2, et de régler le volume du casque et des haut-parleurs.

Ajustez les paramètres de balance des blancs à l'aide des icônes « flèche » du menu.

Pour régler les paramètres d'entrée et de monitoring audio sur votre Blackmagic Camera, appuyez sur le bouton Menu. Puis sélectionnez l'icône microphone à gauche de l'écran.

Shutter Angle (Angle d'obturation)

L'angle d'obturation complète le réglage ISO en contrôlant l'intensité de lumière sur le capteur.

Une ouverture de 180 degrés est idéale. Toutefois, comme les conditions de luminosité changent, il vous faudra régler votre angle d'obturation en conséquence. Par exemple, 360 degrés vous offre une ouverture maximale. Une telle ouverture permet un éclairage maximum du capteur. Ce type d'ouverture est plus approprié pour de faibles conditions de luminosité. Vous pouvez toutefois opter pour un angle d'obturation de 172,8 degrés pour limiter les lumières clignotantes quand vous filmez en 24p dans des pays avec une alimentation de 50 hertz.

Réglez les paramètres de l'angle d'obturation en utilisant les icônes « flèche » sur le menu.

Paramètres Audio

Pour ajuster les paramètres de l'entrée audio et du monitoring audio de votre caméra Blackmagic, appuyez sur le bouton MENU pour ouvrir le menu de navigation, sélectionnez l'icône Settings, puis l'icône micro située à gauche du menu de paramétrage.

Sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, appuyez sur le bouton MENU pour accéder au menu de paramétrage. Utilisez les flèches gauche et droite pour sélectionner le paramètre Audio, puis appuyez sur le bouton de lecture pour confirmer votre choix.

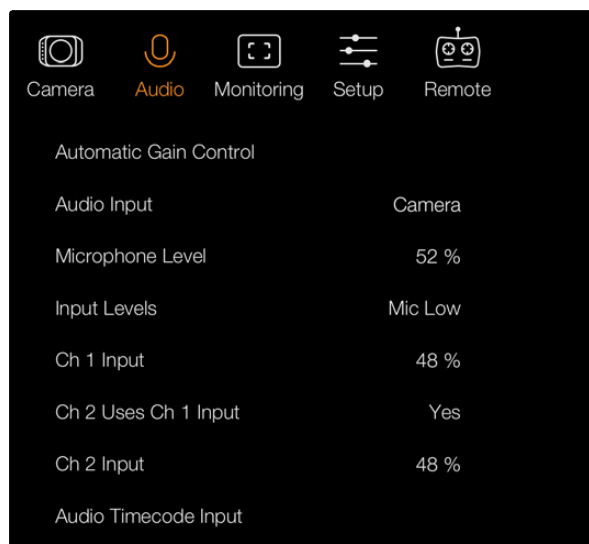
Microphone Input (Entrée microphone)

L'entrée microphone ajuste les niveaux d'enregistrement du microphone intégré. Déplacez le curseur vers la gauche ou la droite pour augmenter ou diminuer les niveaux. La Blackmagic Micro Cinema Camera et la Blackmagic Pocket Cinema Camera sont dotées de micros stéréo. La Blackmagic Cinema Camera et la Production Camera 4K sont équipées de micros mono. Lorsqu'aucune source externe n'est connectée, ces microphones enregistrent sur les canaux audio 1 et 2.

Channel 1 and 2 Input Levels

Les connecteurs audio externes acceptent l'audio aux niveaux microphone ou entrée « line ». Il est important de sélectionner le niveau approprié pour éviter que votre audio externe soit inaudible, trop chaud ou distordu.

Configurez les niveaux des entrées audio externes à l'aide des flèches gauche et droite. Si vous utilisez la Blackmagic Micro Cinema Camera, servez-vous des boutons directionnels situés sur la caméra.



Paramètres Audio sur la Blackmagic Micro Cinema Camera.

Entrée canal 1 (Channel 1 Input)

Déplacez le curseur audio vers la gauche ou vers la droite pour augmenter ou diminuer les niveaux du canal 1. Si vous utilisez la Blackmagic Micro Cinema Camera, servez-vous des boutons directionnels situés sur la caméra. La sortie audio externe a la priorité sur le microphone intégré et est enregistrée sur le canal audio 1.

Channel 2 utilise l'entrée du Channel 1

Sélectionnez Yes si vous n'avez qu'une entrée pour le canal 1 et souhaitez enregistrer le même canal audio externe sur les canaux 1 et 2. Vous pouvez régler ce paramètre sur No si vous souhaitez uniquement enregistrer un seul canal audio.

Entrée canal 2 (Channel 2 Input)

Déplacez le curseur audio vers la gauche ou vers la droite pour augmenter ou diminuer les niveaux du canal 2. Si vous utilisez la Blackmagic Micro Cinema Camera, servez-vous des boutons directionnels situés sur la caméra. La sortie audio externe a la priorité sur le microphone intégré et est enregistrée sur le canal audio 2.

Volume du Casque et des haut-parleurs

Quand votre casque est connecté, l'icône « headphone » s'affiche. Quand aucun casque n'est détecté, l'icône « speaker » s'affiche. Le casque est toujours actif durant tout enregistrement ou lecture. Le mode haut-parleur fonctionne uniquement durant la lecture. Déplacez le volume à gauche ou à droite pour augmenter ou diminuer les niveaux de contrôle de l'audio.

Entrée audio

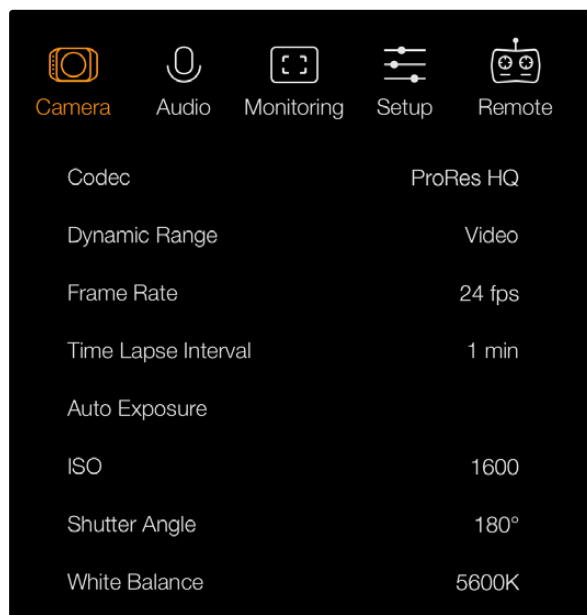
Sélectionnez si l'entrée audio provient de la caméra ou d'une entrée audio externe telle qu'un microphone.

Contrôle automatique du gain

Lorsque le contrôle automatique du gain est réglé sur On, la Blackmagic Micro Cinema Camera ajuste automatiquement les niveaux de l'entrée audio durant l'enregistrement. Le contrôle du gain augmente ou réduit automatiquement le niveau d'enregistrement selon la force du son au sein de l'environnement. C'est une fonction très pratique dans les environnements où le niveau du son peut changer de façon imprévisible, par exemple durant un feu d'artifice ou un concert.

Entrée timecode audio

Sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, sélectionnez On lorsque vous souhaitez intégrer le timecode LTC à votre enregistrement via l'entrée micro. Intégrer le timecode au signal est très pratique pour synchroniser plusieurs clips durant la post-production, par exemple lorsque vous utilisez la fonction de montage multi-caméras de DaVinci Resolve 12.



Sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, les paramètres d'enregistrement se situent sous le paramètre Camera.

Paramètres d'enregistrement

Les paramètres d'enregistrement servent à régler le format vidéo enregistré sur votre carte SD ou SSD. Appuyez sur le bouton MENU pour ouvrir le menu de navigation, sélectionnez l'icône Settings, puis l'icône circulaire située à gauche du menu de paramétrage.

Sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, vous trouverez les paramètres d'enregistrement sous le paramètre Camera. Appuyez sur le bouton MENU pour accéder au menu de paramétrage. Utilisez les flèches gauche et droite pour sélectionner le paramètre Camera, puis appuyez sur le bouton de lecture pour confirmer votre choix.

Format d'enregistrement

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Appuyez sur les flèches gauche et droite pour commuter entre les formats d'enregistrement ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy ou RAW.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Appuyez sur les flèches gauche et droite pour commuter entre les formats d'enregistrement ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy, RAW ou RAW 3:1.

Blackmagic Cinema Camera

Appuyez sur les flèches pour commuter entre les formats d'enregistrement RAW 2.5K, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy ou DNxHD.

Blackmagic Production Camera 4K

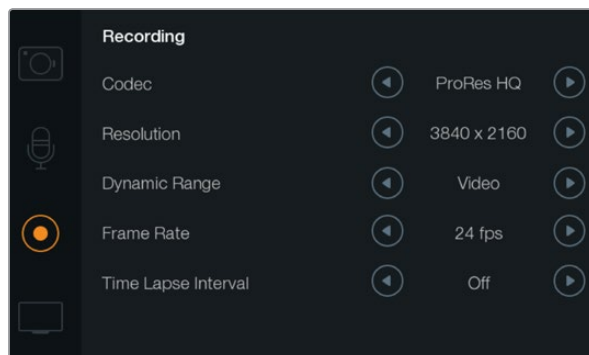
Afin de choisir entre les formats d'enregistrement RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ou ProRes Proxy, appuyez sur les flèches dans le paramètre Codec de la Production Camera 4K. Une fois le codec réglé, appuyez sur les flèches du paramètre Resolution pour choisir entre les résolutions 4K, Ultra HD ou HD. La résolution disponible dépendra du codec sélectionné.

Plage Dynamique

Les Blackmagic Cameras sont équipées de deux réglages de plages dynamiques :

Mode Film

Le mode Film enregistre la vidéo à l'aide d'une courbe logarithmique et offre 13 diaphragmes de plage dynamique, ou 12 diaphragmes sur la Blackmagic Production Camera 4K. La plage dynamique exploite au maximum les informations de votre signal vidéo pour vous aider à tirer le meilleur parti des logiciels d'étalonnage tels que DaVinci Resolve. Lors d'un enregistrement aux formats RAW CinemaDNG, seul le mode Film est disponible.



Menu Recording.

Vidéo

Le réglage vidéo utilise le standard REC709 pour de la vidéo haute définition. Ce réglage vous permet de travailler plus rapidement en enregistrant directement dans les formats compressés pris en charge par vos caméras, compatibles avec les principaux logiciels de post-production.

Ajustez les réglages de plages dynamiques grâce aux icônes en forme de flèche sur l'écran.

Fréquence d'images (Frame Rate)

La Blackmagic Pocket Cinema Camera, la Cinema Camera et la Production Camera 4K offrent cinq réglages différents de fréquence d'images pour le tournage de vos films et vidéos : 23.98 i/s, 24 i/s, 25 i/s, 29.97 i/s et 30 i/s. La Blackmagic Micro Cinema Camera propose les mêmes paramètres, mais aussi les fréquences d'images 50 i/s, 59.94 i/s et 60 i/s.

Ajustez les réglages de fréquence d'images en utilisant les icônes flèches dans le menu.

Enregistrement par Intervalle (Time Lapse)

Ce réglage vous donne la possibilité d'enregistrer une image fixe selon les intervalles suivants :

Images: 2 - 10

Secondes: 1 - 10, 20, 30, 40, 50

Minutes: 1 - 10

Par exemple, vous pouvez régler votre caméra pour enregistrer une image fixe toutes les 10 images, 5 secondes, 30 secondes, 5 minutes etc.

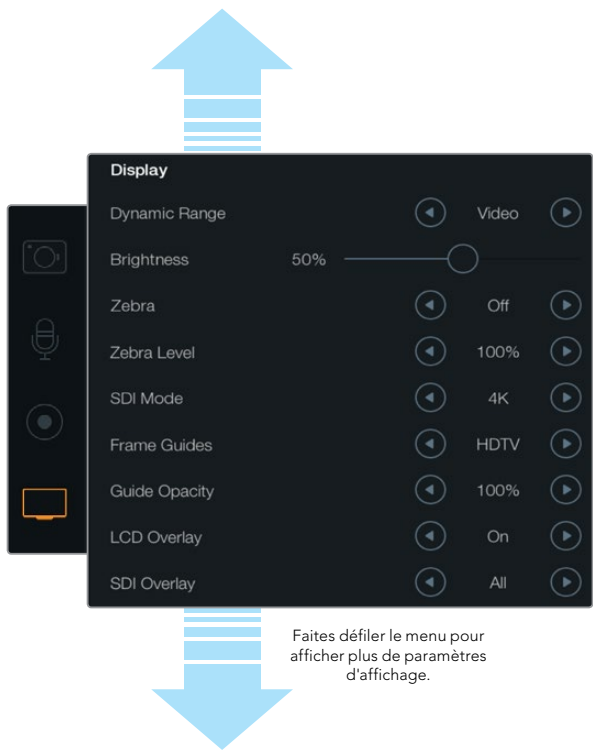
L'option Time Lapse vous offre de nombreuses options créatives. Par exemple, si l'enregistrement par intervalle est réglé pour enregistrer une image toutes les 2 images vidéo, votre enregistrement vidéo aura un effet « strobe-like » pour toute lecture à une vitesse normale.

Le format de chaque image fixe est basé sur votre format d'enregistrement, ainsi si vous configurez la caméra sur un enregistrement ProRes 422 (HQ), le paramètre Time Lapse conservera ce format. La fréquence d'image est basée sur le réglage de la fréquence d'image du format vidéo de votre caméra, par exemple, 24fps. Votre séquence enregistrée par intervalle peut facilement être incorporée à votre workflow.

Lorsque le bouton REC est en mode Time Lapse, l'icône Time Lapse remplacera l'icône d'enregistrement standard. Le compteur du timecode se met à jour en temps réel lorsqu'une image vidéo est enregistrée. Les icônes « flèche » vous permettent de sélectionner un intervalle de temps ou de le laisser éteint si vous ne souhaitez pas l'utiliser.



Vous pouvez également visualiser les repères sur l'écran LCD de la Production Camera 4K en ouvrant le menu de navigation et en sélectionnant l'icône Frame Guides.



Paramètres Display de la Blackmagic Production Camera 4K. Les paramètres Display vous permettent de régler la luminosité de l'écran, d'afficher ou de masquer les informations à l'écran mais aussi de régler la plage dynamique et la fonction Zebra. Vous pouvez également choisir les informations à afficher sur les sorties SDI ou HDMI et les repères de cadrage que vous souhaitez.

Convention de dénomination des fichiers

Les caméras Blackmagic utilisent la convention de dénomination des fichiers suivante lors de l'enregistrement de vidéo.

[Camera ID]_[Nombre réel]_[yyyy-mm--dd]_[hhmm]_C[Numéro de séquence].mov

Le tableau ci-dessous indique la convention d'appellation des fichiers.

BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Nom de fichier QuickTime
BMC01 _1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Camera ID
BMC01_ 1 _2012-08-08_1631_C0002.mov	Nombre réel
BMC01_1_ 2012-08-08 _1631_C0002.mov	Date (2012 Aug 08)
BMC01_1_2012-08-08_ 1631 _C0002.mov	Time (16:31pm - 24hrs)
BMC01_1_2012-08-08_1631_ C0002 .mov	Numéro de séquence

Pour les fichiers CinemaDNG, le dossier de la séquence d'image portera le même nom.

Paramètres d'affichage

Pour régler les paramètres d'affichage de l'écran LCD et de la sortie SDI ou HDMI, ouvrez le menu de navigation en appuyant sur le bouton MENU puis sélectionnez l'icône Settings et enfin l'icône téléviseur située à gauche du menu.

Sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, vous trouverez les paramètres d'affichage dans la section Monitoring. Appuyez sur le bouton MENU pour accéder au menu de paramétrage. Utilisez les flèches gauche et droite pour sélectionner le paramètre Monitoring, puis appuyez sur le bouton de lecture pour confirmer votre choix.

Plage dynamique

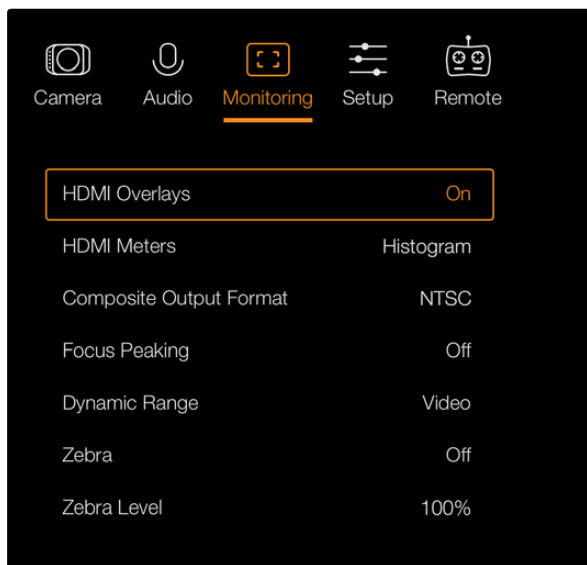
L'écran LCD vous permet de visualiser votre vidéo lors de l'enregistrement. Il vous est possible de régler la plage dynamique de l'écran LCD en sélectionnant les modes Vidéo ou Film.

La plage dynamique de l'écran LCD est indépendante du réglage de la plage dynamique figurant dans les paramètres d'enregistrement. Certaines personnes préfèrent surveiller la vidéo avec un écran LCD réglé en mode Vidéo même si le format d'enregistrement est réglé sur Film.

Ajustez les paramètres de plage dynamique de l'écran LCD en utilisant les icônes flèches du menu.



Sur la Blackmagic Pocket Cinema Camera, vous pouvez modifier le paramètre Language et ainsi visualiser le menu dans différentes langues.



Sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, vous pouvez régler le paramètre HDMI Overlay sur On ou Off.

Luminosité (Brightness)

Sur les caméras Blackmagic dotées d'un écran, déplacez le curseur vers la gauche ou vers la droite pour ajuster les paramètres de luminosité de l'écran LCD.

Luminosité du voyant Tally (Tally Light Brightness)

Ce paramètre permet de changer la luminosité du voyant tally de la Micro Cinema Camera. Faites votre choix entre : low, medium et high. Par défaut, ce paramètre est réglé sur Medium.

Zebra

La fonction Zebra vous permet d'obtenir une exposition optimale en hachurant les zones de la vidéo dont l'exposition dépasse le niveau de zebra préalablement réglé. Allumez, éteignez ou réglez la fonction Zebra en appuyant sur les flèches gauche et droite. Un réglage du Zebra sur 100% mettra en évidence les zones surexposées.

Langue

Le menu de la Blackmagic Pocket Cinema Camera peut être affiché en plusieurs langues.

Pour régler la langue :

- Étape 1.** Appuyez sur le bouton Menu pour ouvrir le menu de navigation. Si vous voulez passer directement à l'écran MENU sans passer par le menu de navigation, maintenez le bouton MENU enfoncé. Sélectionnez Settings à l'aide des boutons de navigation et appuyez sur OK.
- Étape 2.** Sur le menu Display, sélectionnez Language.
- Étape 3.** Faites défiler les différentes langues en appuyant sur les boutons de navigation gauche et droit. Appuyez sur OK pour confirmer. Vous pouvez également confirmer la langue en appuyant sur le bouton Menu. Cela peut prendre une à deux secondes pour que l'écran se mette à jour.

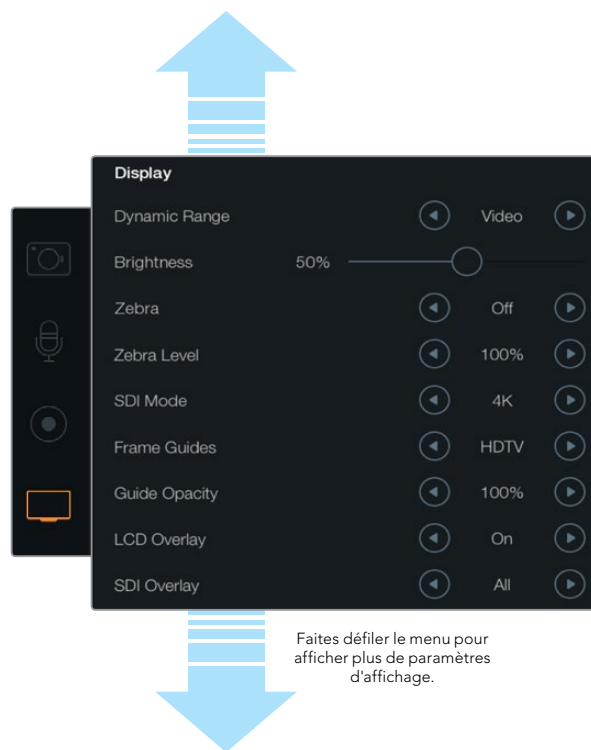
Paramètre SDI Mode

Ce paramètre permet de faire commuter la sortie 6G-SDI de la Blackmagic Camera 4K entre la vidéo 4K et HD. Cela peut s'avérer très pratique lorsque vous effectuez du monitoring Ultra HD à l'aide de Blackmagic UltraScope compatible avec la HD.

SDI/HDMI Overlays

Vous pouvez contrôler votre vidéo sur un écran externe à l'aide du port HDMI sur la Blackmagic Pocket Cinema Camera et la Micro Cinema Camera, ou du port SDI sur la Blackmagic Cinema Camera et la Production Camera 4K.

Les paramètres SDI Overlay ou HDMI Overlay vous donne la possibilité d'afficher des informations utiles sur votre moniteur. Utilisez les icônes flèches pour choisir quelles incrustes vous souhaitez afficher sur votre flux SDI ou HDMI.



Faites défiler le menu pour afficher plus de paramètres d'affichage.

Le paramètre Frame Guides des caméras Blackmagic vous permet d'afficher des repères de cadrage sur l'écran LCD et sur la sortie SDI/HDMI de la caméra.



Les repères de cadrage sont très utiles pour composer vos plans avec précision en fonction de standards propres au cinéma, à la télévision et à Internet, notamment le ratio 2.39:1 très répandu illustré ci-dessous.

All: affiche à la fois les guides d'image et les informations relatives à l'enregistrement.

Status: affiche uniquement les informations relatives à l'enregistrement, comme le f-number, fréquence d'image, l'autonomie de la batterie etc.

Guides: affichages des guides d'images.

Off: ce mode vous offre un flux propre.

Sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, vous pouvez régler le paramètre HDMI Overlay sur On ou Off. Utilisez les flèches gauche et droite pour faire votre sélection, puis appuyez sur le bouton de lecture pour confirmer votre choix.

Informations affichées à l'écran (LCD Overlay)

Sur les caméras Blackmagic dotées d'un écran, vous pouvez activer ou désactiver les repères de cadrage sur l'écran LCD indépendamment de la sortie SDI/HDMI. Par exemple, il est possible de visualiser les repères de cadrage sur l'écran LCD tout en acheminant un flux "propre" vers la sortie SDI/HDMI de la caméra.

Repères de cadrage

Sur les caméras Blackmagic dotées d'un écran, il est possible d'afficher différents repères de cadrage sur l'écran LCD. Les repères de cadrage peuvent également être affichés sur la sortie HDMI de la Blackmagic Pocket Cinema Camera.

Sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, les repères de cadrage peuvent être affichés sur le signal de sortie HDMI ou composite. Les repères de cadrage comprennent des formats d'image pour divers standards propres au cinéma, à la télévision et à Internet, ainsi qu'une grille de composition selon la règle des tiers. Touchez les flèches situées sous le paramètre Frame Guides pour sélectionner le repère de cadrage souhaité. Vous trouverez les paramètres relatifs aux repères de cadrage dans la section Monitoring.

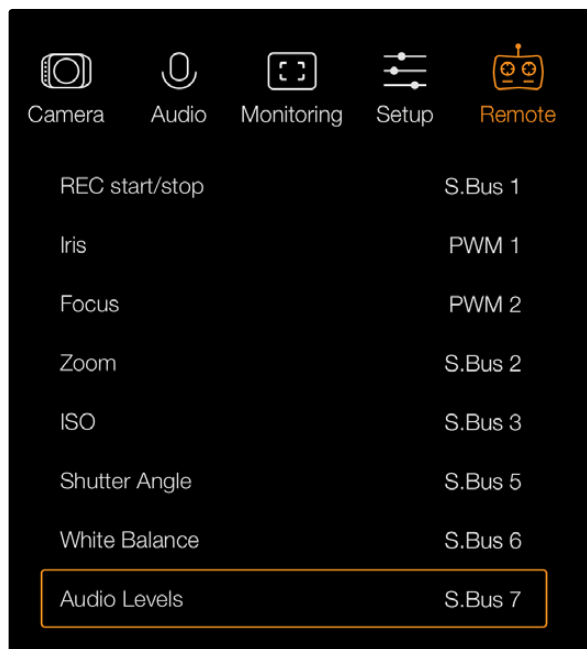
HDTV : Affiche les zones d'action et de sécurité de votre image avec un ratio d'image de 1.78:1 compatible avec les écrans d'ordinateur et de télévision HD 16:9.

4:3 : Affiche un ratio d'image de 4:3 compatible avec les écrans de télévision SD, ou en tant qu'aide de cadrage lorsque vous utilisez des adaptateurs anamorphiques 2x.

2.35:1, 2.39:1 et 2.40:1 : Affiche un ratio d'image très large compatible avec les projections cinéma au format large avec ou sans anamorphose. Les trois paramètres format large sont un peu différents et représentent l'évolution de plusieurs standards cinématographiques. 2.39:1 est l'un des standards les plus répandus aujourd'hui.

1.85:1 : Affiche un autre ratio d'image large très répandu au cinéma. Ce ratio est un peu plus large que le HDTV 1.78:1 mais pas autant que le 2.39:1.

Thirds: Affiche une grille dotée de deux lignes verticales et de deux lignes horizontales divisant l'image par tiers. C'est un outil très pratique pour faciliter la composition de vos plans. Comme le regard se pose naturellement près des points d'intersection de ces lignes, il est utile de cadrer des éléments importants dans ces zones-là. La hauteur des yeux d'un acteur est généralement située dans le tiers supérieur de l'écran, vous pouvez donc utiliser cette zone pour faciliter votre cadrage. Cette division de l'image en tiers est très utile pour maintenir une uniformité au niveau du cadrage de vos plans.



Menu Remote sur la Micro Cinema Camera

Guide Opacity: Les ratios d'image sont affichés en tant que caches situés sur le haut et le bas de votre écran tactile et de votre écran rabattable. Vous pouvez ajuster l'opacité de ces caches en modifiant le paramètre Guide Opacity. Par exemple, si vous souhaitez des repères de cadrage très sombres, sélectionnez 100%. En revanche, si vous souhaitez des repères beaucoup plus discrets, réglez ce paramètre sur 25%.

Paramètres du menu Remote

Le menu Remote de la Blackmagic Micro Cinema Camera permet de configurer les canaux du S.Bus et du PWM connectés au port expansion. Par exemple, si la commande de votre télécommande est assignée au canal 2 du S.Bus et que vous souhaitez contrôler le zoom de la caméra avec cette commande, il suffit d'assigner le canal 2 du S.Bus à la fonction zoom du menu Remote.

Le menu Remote vous permet de modifier la configuration du canal pour les fonctions suivantes :

- Démarrage/arrêt de l'enregistrement (REC start/stop)
- Iris, mise au point (focus) et zoom avec des objectifs compatibles
- Paramètres ISO
- Angle d'obturation (Shutter angle)
- Balance des blancs (White balance)
- Niveaux audio (Audio levels)

Pour configurer une entrée, il suffit de sélectionner le canal S.Bus ou PWM souhaité sous chaque paramètre.

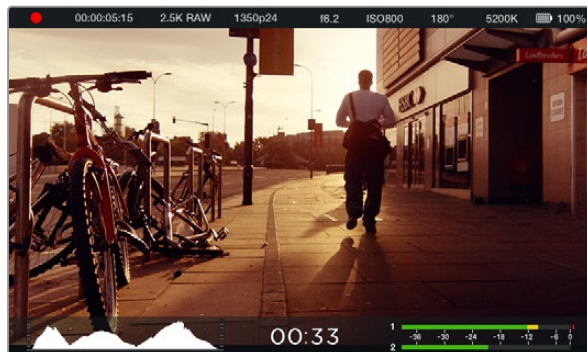
Consultez la section « Port et câble expansion de la Blackmagic Micro Cinema Camera » pour obtenir de plus amples informations sur le port expansion et ses connexions.

Outils de mesure à l'écran

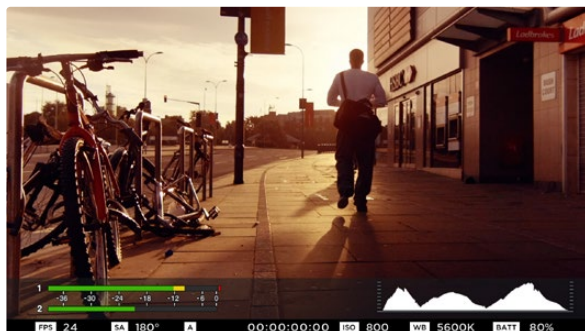
Votre caméra Blackmagic intègre des outils de mesure tels que le temps d'enregistrement restant, l'histogramme et l'indicateur de crête audio pour vous aider à régler l'exposition optimale, vérifier l'espace restant sur votre support ou empêcher un écrêtage de l'audio.

Pour visualiser ces outils de mesure, il suffit de balayer le bas de l'écran tactile vers le haut. Pour les masquer, balayez l'écran vers le bas. Sur la Blackmagic Pocket Cinema Camera, appuyez sur le bouton directionnel du haut pour révéler les outils de mesure, et appuyez sur celui du bas pour les masquer. Les outils de mesure à l'écran peuvent également être activés ou désactivés en sélectionnant la fonctionnalité Meters située sur le menu de navigation.

Sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, vous pouvez régler les outils de mesure HDMI dans la section Monitoring. Utilisez les flèches gauche et droite pour sélectionner les outils de mesure désirés, puis appuyez sur le bouton de lecture pour confirmer votre choix.



Outils de mesure à l'écran et bandeau d'informations sur la Blackmagic Cinema Camera. Balayez l'écran tactile vers le haut pour afficher les outils de mesure.



Sur la Blackmagic Micro Cinema Camera, le bandeau d'informations et les outils de mesure à l'écran peuvent s'afficher sur la sortie HDMI ou composite.



Pour une exposition optimale, ouvrez ou fermez l'ouverture jusqu'à ce que la courbe de l'histogramme forme une pointe à ses deux extrémités. Si vous apercevez un bord vertical des deux côtés de votre histogramme, vos hautes et basses lumières sont écrêtées.



Pour régler les niveaux audio de façon optimale, ajustez-les sur une moyenne de -12dB, sans qu'ils n'atteignent 0dB.

Histogramme

L'affichage de l'histogramme montre la distribution de la luminance de votre vidéo. Le noir pur se trouve tout à gauche de l'affichage et le blanc pur tout à droite. En gardant votre signal vidéo entre ces limites, vous empêcherez un écrêtage de vos zones d'ombres et de vos hautes lumières et vous préserverez les détails des gammes tonales.

Temps d'enregistrement restant

L'indicateur de temps d'enregistrement restant vous montre le temps d'enregistrement qu'il vous reste sur votre SSD ou carte SD. Ce temps est affiché en heures et en minutes et peut varier selon la fréquence d'images et le codec sélectionnés, par exemple, ProRes 422 (HQ) à 24 images par seconde. L'indicateur fera automatiquement des calculs si l'un de ces paramètres est modifié. Lorsqu'il reste environ 5 minutes restantes sur votre SSD ou carte SD, l'indicateur devient ROUGE, puis il se met à CLIGNOTER lorsqu'il ne reste plus que 2 minutes.

Indicateur de crête audio

L'affichage des indicateurs de crête audio montre les niveaux audio pour les canaux 1 et 2 lors de l'utilisation du micro interne, ou via l'audio externe lorsqu'elle est connectée. L'affichage est calibré en unités dBFS et intègre des indicateurs de crête qui restent visibles un petit moment, ce qui vous permet de visualiser clairement les niveaux maximaux atteints.

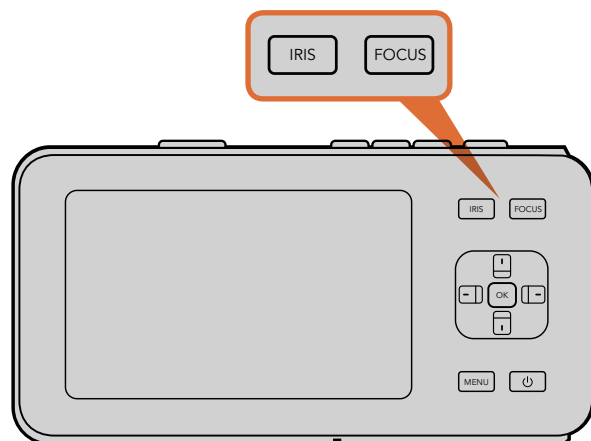
Ajustement des paramètres

La Blackmagic Pocket Cinema Camera, la Cinema Camera EF et la Production Camera 4K EF prennent en charge le contrôle d'objectif électronique, ce qui vous permet d'ajuster l'objectif à partir de la caméra, par exemple l'ouverture et la mise au point automatique. La Cinema Camera MFT et les modèles à monture PL possèdent une monture d'objectif passive si vous souhaitez utiliser des objectifs manuels sans contrôle électronique. Pour régler manuellement votre ouverture sur la Pocket Cinema Camera, appuyez sur les flèches gauche et droite situées sur le panneau arrière.

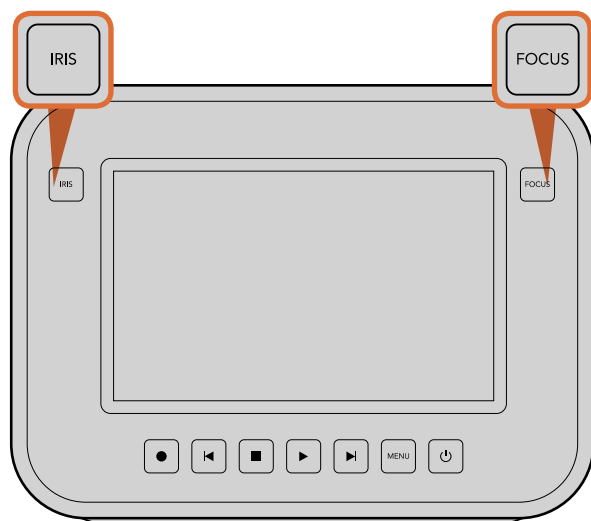
Bouton Iris

Lorsque vous utilisez les paramètres de plage dynamique en mode vidéo, une simple pression sur le bouton IRIS configurera l'exposition moyenne à partir des hautes lumières et des zones d'ombres de votre plan.

Sur toutes les caméras Blackmagic excepté la Blackmagic Pocket Cinema Camera, vous pouvez ajuster manuellement l'ouverture du diaphragme en appuyant sur les flèches avant et arrière des commandes de transport. Pour ajuster l'ouverture sur la Blackmagic Pocket Cinema Camera, appuyez sur les flèches gauche et droite situées sur la face arrière de l'appareil.



Sur la Blackmagic Pocket Cinema Camera, appuyez sur le bouton IRIS, puis utilisez les boutons directionnels gauche et droit pour ajuster le contrôle de l'ouverture. Appuyez sur le bouton FOCUS pour activer le focus peaking.



Pour ajuster le contrôle de l'ouverture sur les modèles Blackmagic Cinema Camera EF et Production Camera 4K EF, appuyez sur le bouton IRIS ou utilisez les commandes de transport. Appuyez sur le bouton FOCUS pour activer le focus peaking. Le bouton FOCUS active également la mise au point automatique sur les modèles à monture EF lorsque vous utilisez un objectif compatible.

Bouton Mise au point (Focus)

Lorsque vous utilisez un objectif à mise au point automatique compatible avec la Blackmagic Pocket Cinema Camera ou avec les caméras Blackmagic dotées d'une monture EF, il suffit d'appuyer une fois sur le bouton FOCUS pour effectuer une mise au point automatique. Pour activer le focus peaking, appuyez deux fois rapidement sur le bouton FOCUS.

Mise au point à l'aide du zoom

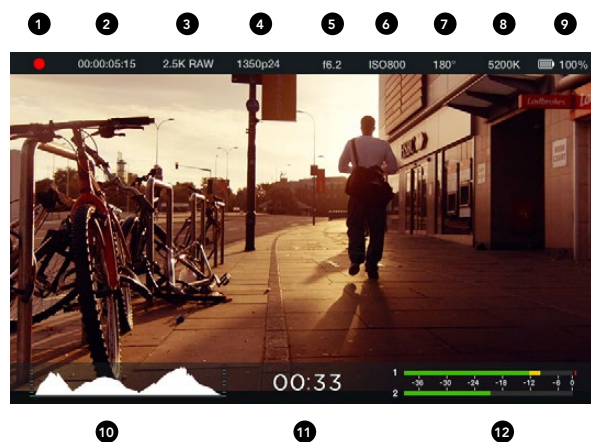
Lorsque vous utilisez la Blackmagic Pocket Cinema Camera, appuyez deux fois sur OK pour faire un zoom avant et ajuster la mise au point à une échelle de pixel de 1:1. Appuyez deux fois sur OK pour faire un zoom arrière.

Sur la Blackmagic Cinema Camera et la Production Camera 4K, faites un double-toucher sur l'affichage de l'écran tactile pour zoomer sur l'image et ajuster la mise au point à une échelle de pixel de 1:1. Refaites un double-toucher sur l'affichage pour effectuer un zoom arrière.

Stabilisateur d'image

La Blackmagic Pocket Cinema Camera, la Cinema Camera EF et la Production Camera 4K EF prennent en charge la fonction de stabilisation d'image présente sur de nombreux objectifs actifs. Réglez simplement l'interrupteur de stabilisation sur ON pour l'utiliser avec votre caméra. Si votre objectif comporte aussi un sélecteur de mode de stabilisation, réglez-le sur un mode approprié pour les images fixes ou le mouvement.

Quand vous êtes sur batterie, la caméra active uniquement le stabilisateur d'image durant l'enregistrement comme l'objectif utilise davantage la batterie de la caméra pour faire fonctionner le stabilisateur d'image. Lorsque la caméra est sur courant, le stabilisateur d'image est actif dès que le stabilisateur de l'objectif est sur ON.



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. État du support et de l'enregistrement | 6. Paramètres ISO |
| 2. Timecode | 7. Angle d'obturation |
| 3. Format d'enregistrement | 8. Balance des blancs |
| 4. Format vidéo et fréquence d'image | 9. Durée de vie de la batterie |
| 5. F-Stop | 10. Histogramme |
| | 11. Temps restant |
| | 12. Vumètres |

Bandeau d'informations

Les fonctions que vous avez sélectionnées sont toujours affichées sur le bandeau d'informations situé sur l'écran. Vous avez ainsi un aperçu rapide des réglages actuels de votre caméra.

Le voyant d'autonomie de la pile

Lorsque le niveau de charge de la batterie chute en dessous de 25%, l'état de la batterie s'affiche en rouge pour vous alerter que la pile est presque déchargée.

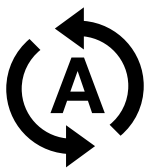
Icônes d'activité SD/SSD

Le bandeau d'informations affiche des informations importantes sur le statut des supports insérés.

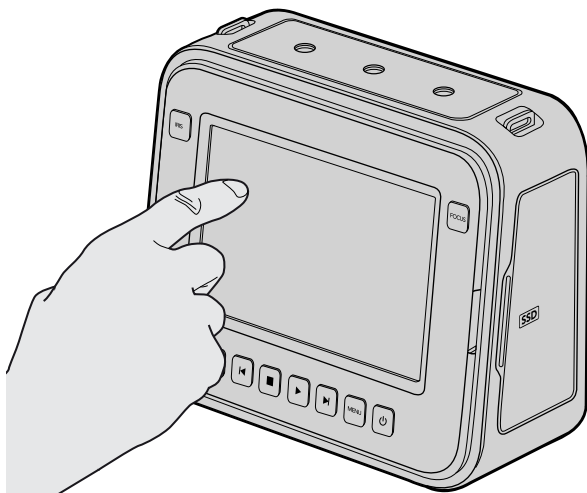
Points en mouvement	Lorsque vous apercevez des points en mouvement, la caméra vérifie et prépare le support.
No Card/SSD	Aucun support n'est détecté ou présent sur la caméra.
Ready	Prêt à enregistrer.
Icône rouge	Enregistrement.
Icône rouge clignotante	Perte d'image détectée.
Card/Disk Full	Apparaît lorsque la carte SD ou le SSD est plein.
Playback mode	Affiche les icônes lecture, avance rapide et retour.
Timecode	Affiche la durée des clips pendant l'enregistrement et la lecture à partir de votre carte SD ou SSD.
Les informations suivantes s'affichent également au bas de l'écran.	
Histogram	Lorsque ce paramètre est activé dans le menu Monitoring, l'histogramme affiche la distribution de la luminance de votre vidéo.
Time remaining	Affiche le temps d'enregistrement restant en fonction des paramètres utilisés.
Audio Meters	Lorsque ce paramètre est activé dans le menu Monitoring, les crête-mètres affichent les niveaux audio crête.



Le Slate



Sélectionnez l'icône d'auto-incrémentation si vous voulez que la scène, la prise ou le numéro de la prise s'auto-incrémentent.



Sur les Blackmagic Cinema Camera et Production Camera 4K, il vous suffit simplement de toucher l'écran d'affichage une seule fois pour que le slate s'affiche.

À quoi sert la fonction Slate ?

Sur les caméras Blackmagic dotées d'un écran LCD, la fonction Slate vous permet d'enregistrer facilement des métadonnées directement sur la caméra. Les métadonnées sont stockées dans les fichiers enregistrés et le logiciel de montage permet d'y accéder facilement.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

- Étape 1.** Appuyez une fois sur OK pour faire apparaître la fonction Slate. Vous pouvez également appuyer sur le bouton Menu pour ouvrir le menu de navigation et sélectionner la fonction Metadata.
- Étape 2.** Utilisez les touches de direction pour sélectionner le texte que vous souhaitez modifier puis appuyez sur OK. Un clavier en ligne s'affiche. Utilisez les touches de direction pour choisir les caractères sur le clavier puis appuyez sur OK pour confirmer la sélection de chaque caractère.
- Étape 3.** Après avoir saisi l'information souhaitée, sélectionnez la touche SAVE puis appuyez sur OK pour retourner sur l'écran des métadonnées.
- Étape 4.** Si vous voulez que la scène, la prise ou le numéro de la prise s'auto-incrémentent, sélectionnez l'icône d'auto-incrémentation qui s'allume et appuyez sur OK.

Les mots saisis dans le champ de mots clé peuvent être utilisés pour la recherche dans votre base de données. Ceci peut s'avérer extrêmement utile pour de grands projets avec beaucoup de matériel. L'utilisation de mots clé limite le nombre de séquence à passer en revue, vous permettant de gagner un temps fou au cours de l'édition.

Toutes les métadonnées sont compatibles avec des logiciels comme Final Cut Pro X et DaVinci Resolve.

Blackmagic Cinema Camera & Production Camera 4K

- Étape 1.** Touchez une fois l'écran tactile pour faire apparaître la fonction Slate. Vous pouvez également accéder à la fonction Slate à partir du menu de navigation en appuyant sur le bouton Menu puis en sélectionnant l'icône Metadata.
- Étape 2.** Pour saisir ou changer vos coordonnées, tapez sur le texte que vous souhaitez modifier et un clavier apparaît à l'écran. Tapez sur l'information désirée et pressez sur le bouton « save ».
- Étape 3.** Si vous voulez que la scène, la prise ou le numéro de la prise s'auto-incrémentent, sélectionnez l'icône d'auto-incrémentation qui s'allume et appuyez sur OK.

Les mots saisis dans le champ de mots clé peuvent être utilisés pour la recherche dans votre base de données. Ceci peut s'avérer extrêmement utile pour de grands projets avec beaucoup de matériel. L'utilisation de mots clé limite le nombre de séquence à passer en revue, vous permettant de gagner un temps fou au cours de l'édition.

Toutes les métadonnées sont compatibles avec des logiciels comme Final Cut Pro X et DaVinci Resolve.



DaVinci Resolve

La création d'émissions télévisées ou de film ne s'arrête pas au tournage. Il faut non seulement sauvegarder et organiser les médias mais aussi effectuer le montage, l'étalonnage et l'encodage des fichiers master. La Blackmagic Cinema Camera et la Blackmagic Production Camera 4K sont livrées avec le logiciel DaVinci Resolve Studio. La Blackmagic Pocket Cinema Camera et la Micro Cinema Camera incluent quant à elles le logiciel DaVinci Resolve. Les deux versions de ce logiciel sont compatibles avec Mac OS X et Windows. Grâce à DaVinci Resolve, vous disposez d'une solution complète pour tourner votre contenu et pour le finaliser en post-production !

Après avoir connecté le SSD, la carte SD ou la carte CFast à votre ordinateur, vous pouvez utiliser l'outil Clone de DaVinci Resolve situé sur la page Media pour créer des sauvegardes en cours de tournage. Cela permettra d'éviter de perdre des prises à cause de dommages ou de défauts. Une fois que vous avez utilisé DaVinci Resolve pour sauvegarder vos médias, vous pouvez charger vos clips dans la bibliothèque de médias du logiciel, puis monter, étalonner et finaliser votre projet au sein de DaVinci Resolve.

Comme la latitude des caméras Blackmagic Design est beaucoup plus étendue que celle de la plupart des caméras vidéo standard, DaVinci Resolve vous permettra de modifier vos prises pour obtenir le rendu souhaité. DaVinci Resolve est utilisé pour produire la plupart des films à gros budget. Il offre bien plus de fonctionnalités qu'un logiciel de montage non-linéaire standard et intègre une technologie de pointe destinée à la création de longs métrages haut de gamme. Vous bénéficiez des avantages de cette technologie lorsque vous utilisez DaVinci Resolve pour le montage et l'étalonnage de vos travaux.

Vous trouverez ci-dessous des informations relatives à l'utilisation de DaVinci Resolve avec les fichiers enregistrés à l'aide de votre caméra. Il va sans dire que DaVinci Resolve est un outil ultra performant et que son interface utilisateur recèle de nombreuses fonctionnalités. Pour en apprendre davantage sur l'utilisation de DaVinci Resolve, consultez le manuel d'utilisation DaVinci Resolve que vous trouverez sur le disque du logiciel DaVinci Resolve. Vous pouvez également suivre une formation ou regarder des tutoriels en ligne.



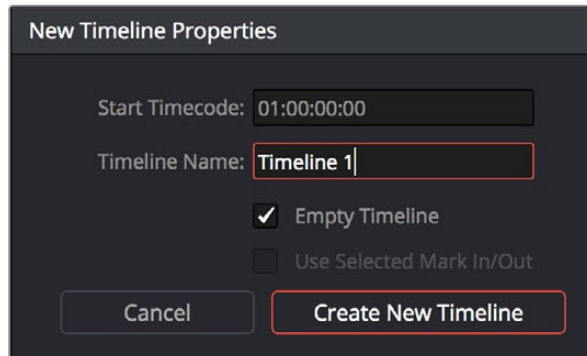
Pour importer vos clips, faites-les glisser de la fenêtre Media Storage à la bibliothèque de média. Vous pouvez également les faire glisser depuis votre bureau.

Importation des clips

Avant de pouvoir monter vos clips, il faut les importer dans la bibliothèque de médias :

- Étape 1.** Ouvrez DaVinci Resolve. Si c'est la première fois que vous l'ouvrez, cliquez sur l'icône « plus » en bas à gauche de la fenêtre d'identification et créez un nouveau profil utilisateur. Cliquez sur le bouton Log in, puis double-cliquez sur Untitled Project dans la fenêtre de gestion du projet.
- Étape 2.** Vous vous trouvez à présent sur la page Media. La fenêtre Media Storage est située en haut à gauche. La fenêtre Media Library affiche les dossiers contenant des médias à partir desquels vous pouvez glisser vos clips dans la bibliothèque de médias.

Si le dossier contenant vos clips n'apparaît pas dans la bibliothèque, vous devez l'y ajouter. Pour ce faire, il suffit de cliquer sur la barre de titre Preferences de DaVinci Resolve, puis sur l'icône «



Afin de monter vos clips, vous devez créer une nouvelle timeline. Le montage s'effectue dans la timeline.



Page Edit. Vous pouvez rogner les clips, changer leur ordre et leur ajouter des transitions à l'aide de la timeline.

plus » dans l'onglet Media Storage. Sélectionnez ensuite un disque ou un chemin d'accès à votre dossier et cliquez sur Save. Redémarrez DaVinci Resolve et ouvrez à nouveau le projet Untitled Project pour actualiser les paramètres du Media Storage.

Étape 3. Dans la fenêtre Media Storage, cliquez sur le dossier que vous venez d'ajouter. Il suffit à présent de déposer vos clips dans la bibliothèque de médias. Si les paramètres de votre projet sont différents de ceux de vos clips, vous pouvez soit modifier les paramètres du projet pour les faire coïncider avec ceux de vos clips ou laisser les paramètres tels quels. Pour une mise en route plus rapide, cliquez sur Change. Les paramètres de votre projet sont à présent identiques à ceux de vos clips.

Montage des clips

Maintenant que vos clips se trouvent dans la bibliothèque de médias, cliquez sur l'onglet Edit pour accéder à la page Edit.

Vous pouvez à présent commencer votre montage !

Étape 1. Tout d'abord, il faut créer une nouvelle timeline. Faites un clic droit n'importe où dans la bibliothèque de média et sélectionnez Timelines > Create New Timeline. Lorsque la boîte de dialogue apparaît, cliquez sur le bouton Create New Timeline.

Étape 2. Cliquez sur le bouton Media Pool situé au-dessus de la fenêtre Timelines. À présent, double-cliquez sur un clip pour l'ouvrir dans le moniteur source. Utilisez le pointeur de souris pour faire défiler la tête de lecture du moniteur source vers la gauche ou vers la droite jusqu'à ce que vous trouviez l'image avec laquelle vous souhaitez commencer le clip. Marquez le point d'entrée à l'aide du raccourci I. Faites la même chose pour sélectionner l'image de fin du clip à l'aide du raccourci O.

Étape 3. Allez sur la timeline et positionnez la tête de lecture de la timeline à l'endroit où vous souhaitez insérer votre clip.

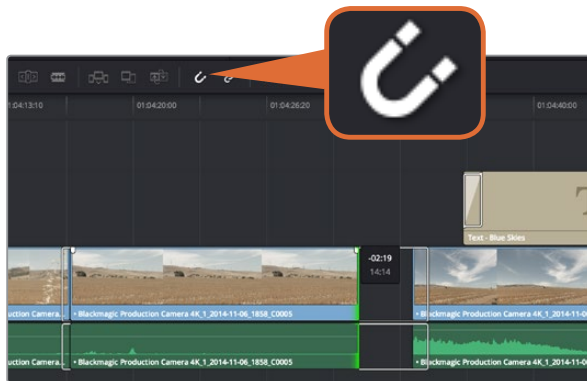
Étape 4. Pour insérer un clip dans la timeline, cliquez à l'intérieur du moniteur source et déplacez le pointeur de souris dans le moniteur de la timeline. Une liste d'options de montage apparaît. Sélectionnez le type de montage que vous souhaitez utiliser.

Votre clip sera placé sur la timeline à l'aide du type de montage choisi. Vous trouverez une description de chaque type de montage et de son utilisation dans le manuel DaVinci Resolve.

Pour ajouter rapidement des clips à votre montage, faites-les glisser de la bibliothèque de médias et déposez-les directement sur la timeline. Vous pouvez ensuite ajuster vos points d'entrée et de sortie, positionner vos clips, essayer divers effets plug-in, ajouter des titres et bien plus encore. Dans ce type de workflow, le travail créatif se fait au sein même de la timeline.



Rognez les clips en faisant glisser les points du début et de fin du clip vers la gauche ou vers la droite. La fonction Snapping peut être désactivée lorsque vous faites des réglages précis.



Rognez les clips en faisant glisser les points du début et de fin du clip vers la gauche ou vers la droite. La fonction Snapping peut être désactivée lorsque vous faites des réglages précis.

Raccord des clips

Lorsque vous montez des clips, vous pouvez rogner chaque prise pour n'inclure que les images souhaitées. Il y a plusieurs façons de le faire, mais la plus simple est d'ajuster les points d'entrée et de sortie du clip sur la timeline :

- Étape 1.** Après avoir ajouté des clips à votre timeline, faites passer le pointeur de souris sur le début d'un clip jusqu'à ce que le pointeur se change en icône de rognage.
- Étape 2.** Lorsque l'icône de rognage apparaît, cliquez sur le début de votre clip et faites le glisser vers l'avant ou vers l'arrière pour rogner le point d'entrée. Regardez le moniteur de la timeline lors du rognage pour trouver le point de montage.
- Étape 3.** À présent, cliquez sur la fin du clip et faites-la glisser pour ajuster le point de sortie.

Le curseur zoom est situé au-dessus de la timeline, à droite des outils présents sur la barre d'outils. Vous pouvez faire des zooms avant et arrière en faisant glisser le curseur vers la gauche et vers la droite et ainsi effectuer des ajustements précis.

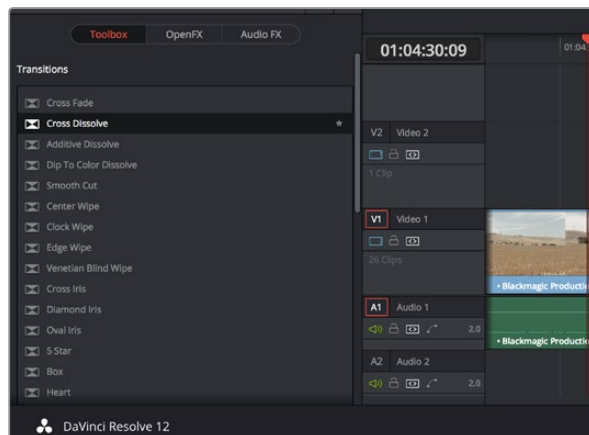
Le fait de pouvoir désactiver la fonction Snapping est pratique lorsque vous peaufinez le montage. Toutefois cette fonction est très utile pour aligner les clips entre eux, il est donc judicieux de la réactiver lorsque vous avez terminé le montage. Appuyez sur la touche N pour activer ou désactiver la fonction Snapping.

Mappage des raccourcis clavier

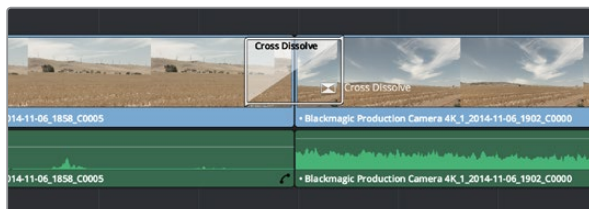
Si vous avez l'habitude d'utiliser des raccourcis clavier avec d'autres logiciels de montage, vous pouvez facilement mapper vos propres raccourcis dans DaVinci Resolve pour être plus rapide et optimiser votre workflow.

Pour mapper vos propres raccourcis clavier :

- Étape 1.** Cliquez sur la roue dentée en bas à droite de votre espace de travail DaVinci pour ouvrir la fenêtre Project Settings, puis sélectionnez Keyboard Mapping dans la liste de paramètres.
- Étape 2.** Sélectionnez le raccourci que vous souhaitez modifier à partir des catégories listées, par exemple les raccourcis Timeline Cut et Paste se trouvent dans la catégorie Edit.
- Étape 3.** Cliquez sur le raccourci pour afficher le paramètre en surbrillance. Double-cliquez sur le raccourci pour activer la modification.
- Étape 4.** Appuyez sur le nouveau raccourci sur votre clavier. Si vous avez fait une erreur, vous pouvez facilement y remédier en cliquant sur l'icône d'annulation située à côté du paramètre.
- Étape 5.** Cliquez sur Save pour confirmer le nouveau raccourci.



La palette Transitions contient de nombreux effets de transition.



Placez les transitions entre deux clips voisins.



Faites glisser le titre de votre choix de la palette Titles et déposez-le dans une piste vide.

Ajout de transitions

Une transition est un effet visuel utilisé pour passer d'un clip à l'autre de manière fluide. Vous pouvez entre autres effectuer des fondus enchaînés et des volets. Les transitions ajoutent un plus à votre montage. Les transitions ne relient pas toujours deux clips, elles peuvent également être utilisées à la fin d'un clip, par exemple pour effectuer un fondu au noir.

Pour ajouter un fondu enchaîné entre deux clips :

- Étape 1.** Assurez-vous qu'il y ait deux clips montés ensemble sur la timeline. Cliquez sur le bouton Effects Library dans la barre d'outils située en haut de la page Edit, et veillez à ce que le panneau Toolbox soit ouvert.
- Étape 2.** Cliquez sur la transition Cross Dissolve et faites-la glisser sur le point de montage entre les deux clips sur la timeline. Le pointeur de souris affiche la fin du premier clip et le début du second en surbrillance. Déposez la transition sur les clips. Il est important qu'il y ait suffisamment d'espace avant et après le point de montage des deux clips pour le fondu enchaîné.

Vous avez à présent une transition fluide entre les deux clips. Si vous souhaitez modifier la longueur de votre transition, vous pouvez allonger ou raccourcir le début ou la fin un peu près de la même façon que lorsque vous rognez un clip. Faites passer le pointeur de souris sur le début ou la fin d'une transition jusqu'à ce que le pointeur se change en icône de rognage, puis déplacez-le vers la gauche ou vers la droite.

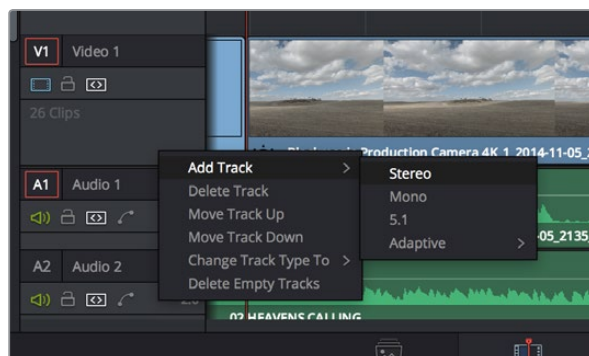
Ajout de titres

Il est très facile de créer des titres pour votre montage. Vous pouvez ajouter un titre à n'importe quelle piste vidéo de la même façon que vous ajoutez un clip. Si aucune piste n'est disponible, vous pouvez facilement en ajouter une nouvelle en faisant un clic droit sur une piste existante (e.g. Video 1) et en sélectionnant l'option Add Track.

Pour créer un titre :

- Étape 1.** Allez au milieu du panneau Toolbox dans la fenêtre Effects Library située sous la bibliothèque de médias. Utilisez la barre de défilement pour découvrir tous les styles de titres.
- Étape 2.** Faites glisser un titre et déposez-le sur la piste vidéo disponible au-dessus du clip dans lequel vous souhaitez afficher le titre. Vous pouvez également déposer votre titre à côté d'un clip dans la piste Video 1, si vous souhaitez l'afficher sur un fond noir. Pour visualiser le titre, assurez-vous que la tête de lecture de la timeline se situe sur le titre.
- Étape 3.** Double-cliquez sur le clip titre. La fenêtre Inspector apparaît et affiche les paramètres de votre titre. Saisissez votre titre dans la fenêtre Text.

Faites votre choix parmi une variété de polices et ajustez l'aspect de votre titre en modifiant ses paramètres, notamment la couleur, la taille, l'alignement, la position et autres. Vous pouvez ajouter des transitions à vos titres de la même façon que pour vos clips.



Pour ajouter une nouvelle piste audio ou vidéo, cliquez sur le nom de la piste et sélectionnez Add track. Pour l'audio, choisissez le type de piste que vous souhaitez.



La page Color vous offre un contrôle absolu sur le rendu de vos clips.

Ajout de pistes audio

Si vous souhaitez ajouter de nombreux effets et de la musique à un montage son, vous pouvez facilement ajouter des pistes audio selon vos besoins.

Pour ajouter une piste audio :

Étape 1. Faites un clic droit à côté du nom de la dernière piste audio de votre timeline et sélectionnez Add Track.

Étape 2. Sélectionnez le type de piste audio souhaité, par exemple Stereo, Mono, 5.1 ou Adaptive.

La nouvelle piste audio apparaît sur la timeline.

Cela peut s'avérer très pratique lorsque vous souhaitez séparer les éléments audio sur des pistes individuelles pour le mixage audio, par exemple la voix, les effets sonores et la musique.

Veuillez consulter le manuel DaVinci Resolve pour obtenir de plus amples informations sur l'utilisation des outils de montage.

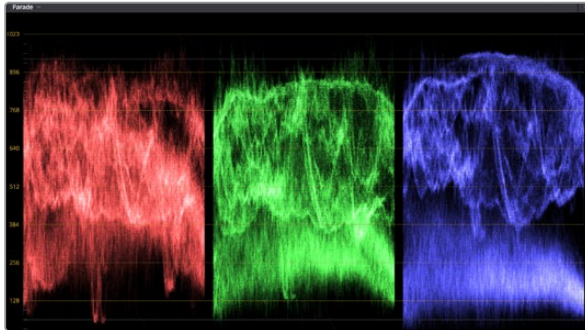
Étalonnage des clips

Une fois la séquence de clips montée, vous pouvez commencer l'étalonnage. Il est préférable d'effectuer l'étalonnage lorsque le montage de la séquence est terminé pour conserver un rendu homogène, toutefois le logiciel DaVinci Resolve vous permet de passer de la page Edit à la page Color pour apporter des petites modifications et découvrir de nouvelles fonctions créatives.

Commencez par cliquer sur l'onglet Color afin d'ouvrir la page Color.

Cette page contient les roues chromatiques, les palettes de courbes, des outils d'étalonnage de base ainsi qu'une fenêtre de prévisualisation et une fenêtre contenant les nœuds. Ne soyez pas intimidés par les nombreuses fonctionnalités proposées sur cette page, car elles sont là pour vous aider à obtenir des images époustouflantes. Le manuel DaVinci Resolve vous indique clairement à quoi ces outils servent et comment les utiliser. Vous apprendrez ainsi les techniques que les professionnels utilisent dans les studios d'étalonnage haut de gamme.

En général, la première chose à faire est d'optimiser les basses lumières, les tons moyens et les hautes lumières de vos clips. En d'autres termes, il faut ajuster les paramètres Lift, Gamma et Gain. Vous obtiendrez ainsi des images optimales pour débiter la phase d'étalonnage et obtenir l'esthétique souhaitée pour votre film.



Le scope Parade vous permet d'optimiser les tons clairs, les tons moyens et les ombres.



Les roues chromatiques Lift, Gamma, Gain et Offset vous offrent un contrôle complet sur l'équilibre des couleurs et des tons de vos clips. Pour régler toutes les couleurs de façon identique, tournez la roue située sous les roues chromatiques.

Utilisation des scopes

Les coloristes réalisent les corrections colorimétriques en fonction de l'émotion et du rendu qu'ils veulent donner aux programmes sur lesquels ils travaillent et n'utilisent en général qu'un simple écran pour effectuer les changements. Vous pouvez vous inspirer d'objets de tous les jours et la façon dont l'éclairage s'y reflète pour vos différents projets.

Une autre façon d'étalonner un film consiste à utiliser les scopes intégrés au logiciel. Vous pouvez ouvrir un seul scope vidéo en cliquant sur le bouton Scope, qui est le deuxième bouton à partir de la droite sur la barre d'outils. Vous pouvez choisir entre les scopes suivants : Waveform, Parade, Vectorscope et Histogram. Grâce à ces scopes, vous pouvez contrôler l'équilibre des tons, les différents niveaux de la vidéo sans écraser les noirs ni écrêter les blancs, mais aussi contrôler la dominance des couleurs de vos clips.

Par défaut, la palette Color Wheels qui contient les commandes Lift, Gamma et Gain et qui vous permet d'effectuer vos premiers ajustements, est réglée sur Primaries Bars. Vous pouvez modifier ce paramètre sur Primaries Wheels à l'aide du menu contextuel situé en haut à droite de la palette. Ces roues chromatiques ressemblent sûrement aux commandes que vous avez pu voir dans d'autres applications pour ajuster les couleurs et le contraste.

Étape 1. Ajuster le Lift

Après avoir sélectionné le premier clip dans la timeline de la page Color, cliquez sur la roue Lift située sous la première roue chromatique. Faites-la tourner vers la gauche ou vers la droite pour constater les modifications apportées à l'image. Vous verrez que la luminosité des zones d'ombres de votre image augmente et diminue. Réglez-la afin d'optimiser les zones d'ombres. Si vous baissez trop le Lift, certains détails des noirs disparaissent. Utilisez le scope Parade pour éviter que cela ne se produise. La position optimale des noirs sur le graphique se situe juste au-dessus de la ligne inférieure du scope Parade.

Étape 2. Ajuster le Gain

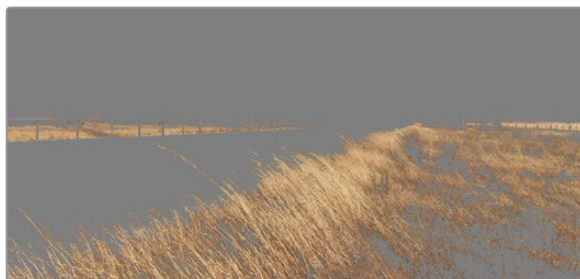
Cliquez sur la roue Gain et faites-la tourner vers la gauche ou vers la droite. Cette roue règle les tons clairs, zones les plus lumineuses de l'image. Les tons clairs sont affichés dans la section supérieure du graphique dans le scope Parade. Pour une scène très lumineuse, la position optimale se situe juste en-dessous de la ligne supérieure du scope Waveform. Si les tons clairs dépassent la ligne supérieure de ce scope, ils sont écrêtés et les zones les plus claires perdent alors beaucoup de détails.

Étape 3. Ajuster le Gamma

Cliquez sur la roue Gamma située sous la roue chromatique et faites-la tourner vers la gauche ou vers la droite. Si vous augmentez le gamma, la luminosité de l'image augmente et en fonction du réglage, la partie centrale de la roue change également. Cette partie représente les tons moyens du clip. La position optimale des tons moyens se situe généralement entre 50 et 70 pour cent de l'affichage forme d'onde. Ceci n'est qu'une indication, car le réglage dépend surtout du rendu que vous souhaitez obtenir et des conditions d'éclairage du clip.



La palette Curve est un autre outil que vous pouvez utiliser pour faire de la correction colorimétrique primaire ou pour travailler certaines zones du clip avec une Power Window.



Utilisez les qualificateurs HSL pour sélectionner certaines couleurs de vos images. Cet outil est très pratique lorsque vous voulez mettre en valeur certaines zones de l'image, ajouter du contraste ou attirer l'attention des spectateurs sur une partie de l'image.

Vous pouvez également utiliser la palette Curves pour faire vos corrections colorimétriques primaires. Pour créer des points de contrôle, il suffit de cliquer sur la ligne diagonale dans le graphique Curves. Vous pouvez ensuite les déplacer vers le haut ou vers le bas pour ajuster le contraste RVB principal et obtenir différentes tonalités dans l'image. Le réglage optimal se situe au trois tiers inférieur de la courbe, au milieu et au trois tiers supérieur de la courbe.

Il existe différentes façons de faire de la correction colorimétrique primaire dans DaVinci Resolve. Consultez le manuel DaVinci Resolve pour en savoir plus.

Correction colorimétrique secondaire

Si vous souhaitez corriger une partie spécifique de l'image, vous devrez utiliser les corrections secondaires. Les corrections que vous avez apportées jusqu'à présent à l'aide des roues chromatiques et des réglages Lift, Gain et Gamma affectent l'intégralité de l'image, il s'agit donc de corrections colorimétriques primaires.

Cependant, si vous ne voulez modifier que certaines parties de l'image, modifier par exemple la couleur de l'herbe dans une scène, ou la couleur du ciel, il faut alors utiliser les fonctions de correction colorimétrique secondaire. En effet, ces fonctions permettent de sélectionner et de ne modifier qu'une partie de l'image. Grâce aux nœuds, vous pouvez superposer plusieurs corrections et ainsi travailler l'image à la perfection ! Vous pouvez également utiliser les fenêtres et le tracking pour que la correction suive la partie de l'image sélectionnée.

Sélection d'une couleur

Vous avez sans doute pu constater qu'il est souvent nécessaire de changer la couleur d'un seul élément de l'image, comme par exemple l'herbe sur le côté de la route, le bleu du ciel, ou tout autre élément sur lequel vous souhaitez attirer le regard du spectateur. Pour effectuer ces modifications, il est utile d'utiliser l'outil qualificateur HSL.

Pour sélectionner une couleur :

- Étape 1.** Créer un nouveau nœud série (Serial node).
- Étape 2.** Ouvrez la palette Qualifier et vérifiez que la pipette d'échantillonnage Colour Range est bien sélectionnée.
- Étape 3.** Cliquez sur la couleur du clip que vous souhaitez modifier.
Il est en général nécessaire d'adoucir les contours afin de limiter la sélection à la couleur souhaitée. Cliquez sur le bouton Highlight pour visualiser votre sélection.
- Étape 4.** Dans la fenêtre Hue, réglez la commande Width pour élargir ou réduire la sélection.

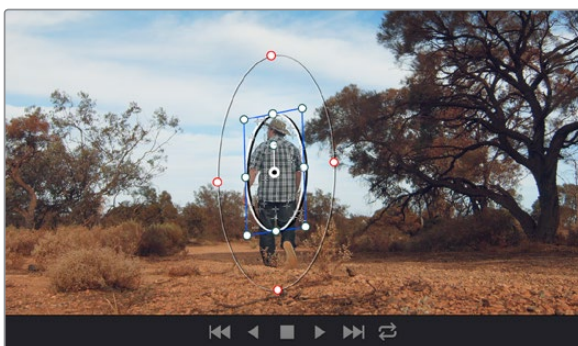
Amusez-vous avec les commandes High, Low et Softness afin de comprendre les différences de sélection de la couleur. Vous pouvez désormais corriger les couleurs sélectionnées à l'aide des trackballs ou des courbes personnalisées.



Utilisez les Power Windows pour masquer les zones que vous ne souhaitez pas modifier avec les qualificateurs HSL.



Les Power Windows vous permettent d'effectuer des corrections secondaires sur certaines parties de l'image.



Pour que les Power Windows suivent les mouvements de certains objets ou zones du clip, vous pouvez créer un suivi à l'aide de la fonction Tracking.

Parfois les zones de sélection peuvent déborder sur des zones que vous ne souhaitez pas modifier. Il est alors facile de masquer ces zones à l'aide des Power Windows. Créez simplement une nouvelle Power Windows et donnez-lui la forme que vous souhaitez modifier. Si la couleur sélectionnée bouge au cours de la prise, vous pouvez utiliser la fonction de tracking pour suivre la Power Window.

Ajout d'une Power Window

Les Power Windows sont des outils de correction colorimétrique extrêmement efficaces que vous pouvez utiliser pour isoler certaines zones de vos clips. Ces fenêtres sont dynamiques car elles peuvent suivre les mouvements de la caméra ou des zones sélectionnées. Vous pouvez, par exemple, créer une fenêtre qui suivra les mouvements d'une personne afin de changer le contraste et les couleurs sans affecter les zones alentours. Grâce à ces modifications, vous attirez l'attention du spectateur vers la zone que vous souhaitez.

Ajouter une Power Window à votre clip :

- Étape 1.** Créer un nouveau nœud série (Serial node).
- Étape 2.** Ouvrez la palette Window et sélectionnez la fenêtre Shape en cliquant sur l'icône situé sur le côté. La fenêtre Shape apparaît sur le nœud.
- Étape 3.** Redimensionnez la forme à l'aide des points bleus qui entourent la forme. Les points roses permettent de régler le flouté du contour. Vous pouvez repositionner correctement la fenêtre sur la forme à l'aide du point central. Faites pivoter la fenêtre à l'aide du point relié au point central.

Vous pouvez désormais corriger les couleurs de la zone sélectionnée.

Tracking d'une Power Window

Lorsque la caméra, l'objet ou la zone de votre prise bougent, utilisez l'outil de tracking disponible dans DaVinci Resolve pour garantir le suivi complet de la zone sélectionnée. Le Tracker analyse les mouvements de la caméra ou de l'objet pour que la fenêtre s'adapte à ces mouvements. Si vous n'activez pas cette fonction, la correction pourrait ne pas s'appliquer à la zone sélectionnée et produire un effet indésirable.

Suivre un objet à l'aide d'une fenêtre :

- Étape 1.** Créer un nouveau nœud série et ajoutez une Power Window.
- Étape 2.** Placez le curseur au début du clip, puis positionnez et dimensionnez la fenêtre pour ne sélectionner que l'objet ou la zone souhaités.
- Étape 3.** Ouvrez la palette Tracker. Cochez ou décochez les cases Pan, Tilt, Zoom et Perspective 3D en fonction des mouvements du clip.

Étape 4. Cliquez sur la flèche de lecture située à gauche des cases de sélection. DaVinci Resolve applique un ensemble de points de suivi à votre clip qui analyse les mouvements de chaque image. Lorsque le suivi est terminé, la Power Window suit le mouvement de l'objet dans le clip.

En général, le suivi automatique fonctionne sans problème, cependant, certaines scènes peuvent être complexes ou des objets peuvent se trouver devant la zone sélectionnée et ainsi interrompre ou affecter le suivi. Ce problème peut être résolu à l'aide de l'éditeur d'image. Consultez le manuel DaVinci Resolve pour en savoir plus.

Utilisation de plug-ins

Les corrections colorimétriques secondaires peuvent être effectuées à l'aide de plug-ins OpenFX, qui permettent de créer des rendus rapides et des effets innovants au sein de la page Color. Il est également possible d'ajouter des transitions et des effets à vos clips au sein de la page Edit. Les plug-ins OFX sont disponibles sur des sites fournisseurs tiers.

Après avoir installé des plug-ins, vous pouvez y accéder sur la page Color en ouvrant l'inspecteur OpenFX à droite de l'éditeur de nœud. Cliquez simplement sur le bouton OpenFX pour ouvrir l'inspecteur OpenFX, créez un nouveau nœud et faites glisser un plug-in dans le nœud. Si le plug-in dispose de paramètres modifiables, vous pouvez le configurer dans le panneau Settings situé sur le côté.

Dans la page Edit, vous pouvez ajouter des générateurs de plug-in aux clips en ouvrant le panneau OpenFX dans Effects Library. Faites ensuite glisser le plug-in sélectionné sur le clip dans la timeline.



Les plug-ins OFX sont des solutions rapides et faciles pour créer des rendus créatifs et innovants.



La séquence montée est exportée depuis la page Deliver. Vous pouvez choisir le format et les codecs de votre vidéo.

Mastérisation de la séquence montée

Une fois les clips montés et étalonnés, et les couleurs corrigées, la séquence doit être rendue. Pour cela, ouvrez la page Deliver. Cette page vous permet de sélectionner les clips que vous souhaitez exporter et de choisir le format, le codec et la résolution souhaités. Vous pouvez exporter de nombreux formats, tels que QuickTime, AVI, MXF et DPX à l'aide de codecs non compressés RVB/YUV 8 bits ou 10 bits, ProRes, DNxHD, H.264 et autres.

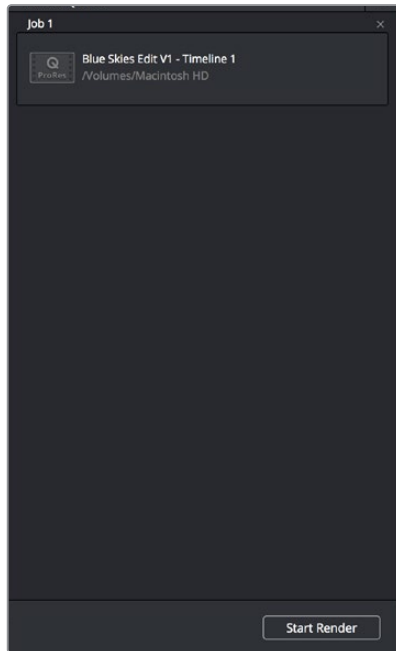
Pour exporter la séquence montée en un seul clip:

Étape 1. Cliquez sur l'onglet Deliver pour ouvrir la page Deliver.

Étape 2. Allez dans la fenêtre Render settings en haut à gauche de la page. Dans les paramètres Format, sélectionnez Single clip. Choisissez le format vidéo, le codec et la résolution. La fréquence d'images sera la même que la fréquence d'images de votre projet. Si vous souhaitez intégrer de l'audio à la séquence montée, cochez la case Export audio sous les paramètres Audio.

Étape 3. Dans les paramètres File, choisissez Use custom filename. Renommez votre séquence montée puis choisissez la destination en cliquant sur Browse et sélectionnez le dossier cible. Cliquez sur Ok.

173 DaVinci Resolve

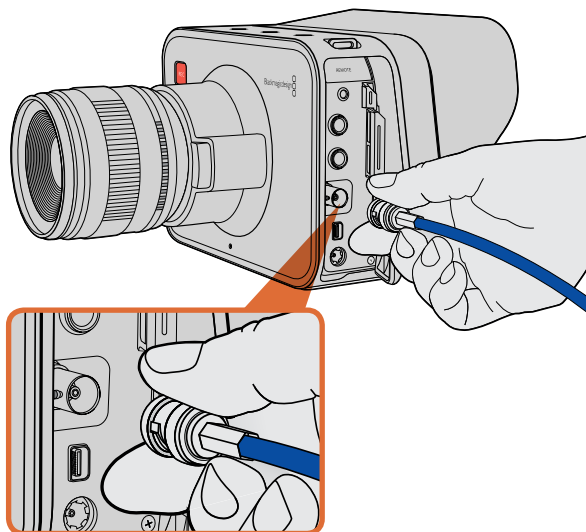


Après avoir ajouté les paramètres de rendu à la queue de rendus, cliquez sur Start render pour exporter la séquence montée.

Étape 4. La timeline d'exportation apparaît en bas de l'écran. Cliquez sur Select All Clips pour effectuer le rendu de l'intégralité du programme.

Étape 5. Allez au bas de la fenêtre Render Settings et cliquez sur le bouton Add to Render Queue. Les paramètres de rendu sont ajoutés à la queue de rendus à droite de la page. Cliquez sur Start render. Grâce à la queue de rendus, vous pouvez suivre la progression de votre rendu.

Lorsque le rendu est terminé, ouvrez le dossier, faites un double clic sur le clip rendu et regardez le résultat.



Connectez un câble SDI entre le port BNC de votre Blackmagic Cinema Camera ou Production Camera 4K n'importe quel appareil SDI.

Monitoring avec SDI

La Blackmagic Cinema Camera prend en charge le 3G-SDI. Il peut donc être utilisé pour transmettre de la vidéo 10-bit 4:2:2 non compressée aux routeurs, moniteurs, appareils de capture SDI, mélangeurs de diffusion et autres appareils SDI.

La Blackmagic Production Camera 4K prend en charge le 6G-SDI, elle peut donc être connectée à n'importe quel moniteur SDI ainsi qu'à des mélangeurs 4K, tels que l'ATEM Production Studio 4K.

Connexion aux Switchers Vidéo

La sortie SDI vous permet d'utiliser votre caméra comme une caméra de production télévisée. Vous pouvez connecter la sortie SDI directement à des switchers de production pour vos travaux de studio ou sur les ATEM Camera Converters pour convertir votre signal en optique. Vous pouvez ainsi l'envoyer à plus d'une centaine de mètres de distance à un camion de diffusion pour de la production en direct sur un lieu de tournage.

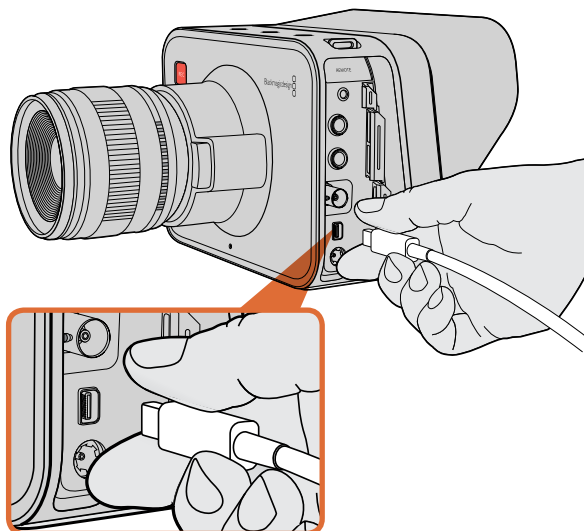
Si vous avez décidé d'enregistrer en 25 ou 29.97 i/s sur la Blackmagic Cinema Camera, et si vous avez configuré le paramètre SDI Overlay SDI sur Off, la sortie SDI sera configurée respectivement en 1080i50 et 1080i59.94. Cela vous permet de travailler avec des mélangeurs qui prennent uniquement en charge les formats HD entrelacés.

Connexion aux moniteurs

Le monitoring SDI peut être très utile au cas où la caméra est montée de telle sorte que l'utilisation du LCD est délicate ou peu pratique : notamment pour une prise de vue aérienne, sur une grue ou sur un kit de fixation pour voiture.

Les informations relatives au contrôle s'affichent sur votre sortie SDI en ajustant les paramètres d'incruste SDI sur votre menu de paramètres d'affichage. Les incrustes SDI vous permettent d'afficher des informations utiles comme les guides d'image, les informations d'enregistrement et les paramètres de votre caméra. Si vous souhaitez simplement contrôler vos prises de vue, il vous suffit de régler les incrustes sur off pour obtenir une sortie SDI propre.

Connectez la sortie SDI aux moniteurs SDI pour un monitoring 10 bits non compressé ou le Blackmagic SmartScope Duo pour le monitoring de forme d'onde.



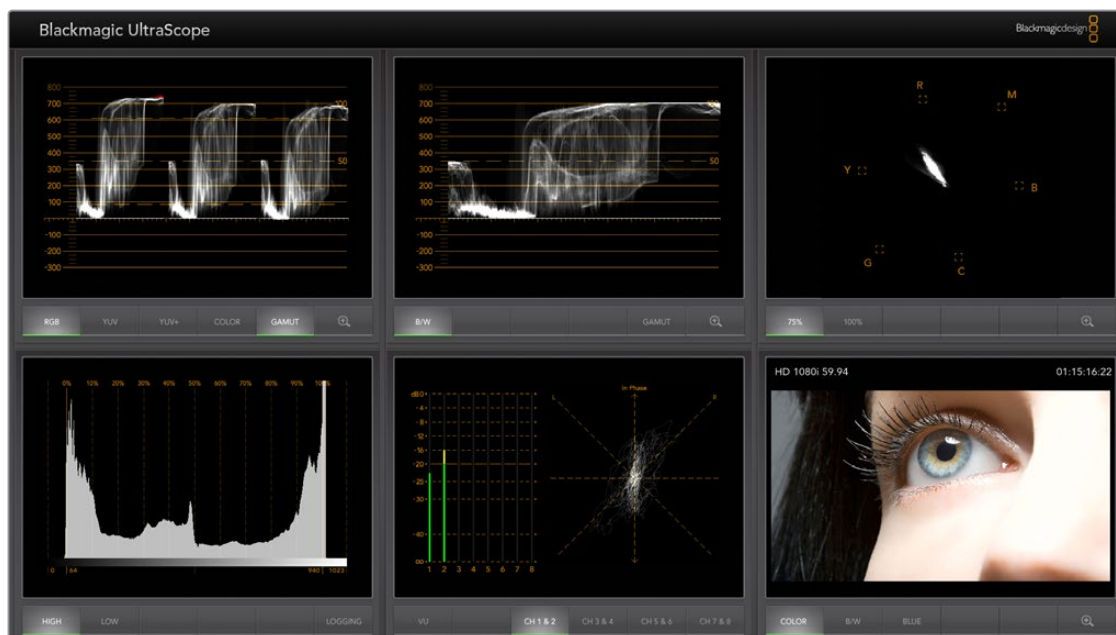
Connectez la Cinema Camera ou la Production Camera 4K à un ordinateur via le port Thunderbolt.

Monitoring des formes d'onde avec Thunderbolt

Lorsqu'elle est branchée sur un ordinateur Mac OS X ou Windows avec la technologie Thunderbolt, votre Cinema Camera ou Production Camera 4K peut être utilisée comme une solution puissante pour le monitoring de forme d'onde. Le port Thunderbolt de la Blackmagic Cinema Camera transporte toujours de la vidéo HD1080p au format non compressé 10-bits. La Production Camera 4K est compatible avec la sortie SDI au format HD1080p 10 bits ou au format compressé Ultra HD 4K. Pour le monitoring en forme d'onde avec Production Camera 4K, paramétrez le format d'enregistrement sur HD.

Blackmagic UltraScope vous permet de surveiller presque tous les aspects de la vidéo que vous enregistrez avec votre Cinema Camera ou Production Camera 4K.

Téléchargez le logiciel Blackmagic UltraScope à partir de la page d'assistance Blackmagic Design sur www.blackmagicdesign.com/fr/support.



Le logiciel Blackmagic UltraScope vous offre un monitoring en forme d'onde via Thunderbolt.



Blackmagic UltraScope - Affichage plein écran

Utilisation de Blackmagic UltraScope

Qu'est-ce que le Blackmagic UltraScope?

Le logiciel UltraScope de Blackmagic offre une solution de monitoring de forme d'onde de la sortie vidéo de votre Blackmagic Cinema Camera ou de votre Production Camera 4K.

Auparavant, la qualité de diffusion pour la télévision et les scopes de post-production étaient des solutions très onéreuses et peu pratiques. Elles vous permettaient de visualiser uniquement un scope à la fois sur un écran minuscule ! Certains scopes sont inesthétiques et ne plaisent pas à votre client. Avec Blackmagic UltraScope, vous obtenez 6 scopes magnifiques, qui vous laissent visualiser tous vos signaux vidéo, ce qui est parfait pour vérifier les niveaux de votre caméra lors du tournage. Tous les ajustements faits sur votre caméra sont immédiatement visibles au moyen de Blackmagic UltraScope !

Connectez simplement un câble Thunderbolt à partir de votre caméra sur un port Thunderbolt sur votre ordinateur. Mettez en marche votre caméra, lancez l'UltraScope et c'est parti !

Conditions d'installation

Le logiciel Blackmagic UltraScope nécessite un ordinateur avec une résolution minimum de 1280 x 800 pixels pour visualiser deux scopes simultanément. Blackmagic Design vous conseille de visualiser les 6 scopes simultanément en utilisant une résolution d'affichage de votre ordinateur de 1920 x 1200 ou 1920 x 1080 pixels.

Veuillez consulter les pages d'assistance de www.blackmagicdesign.com/fr/support pour une liste exhaustive des configurations minimales requises pour Blackmagic UltraScope.

Comprendre les vues du Blackmagic UltraScope

Blackmagic UltraScope a deux vues disponibles en fonction de vos besoins de workflow et de la résolution de votre écran. Vous avez le choix entre six affichages en mode « Plein écran » et pour une vision plus compacte, choisissez entre deux affichages en mode « 2-up ».

Sélectionnez votre type d'affichage à partir du menu 'View'.

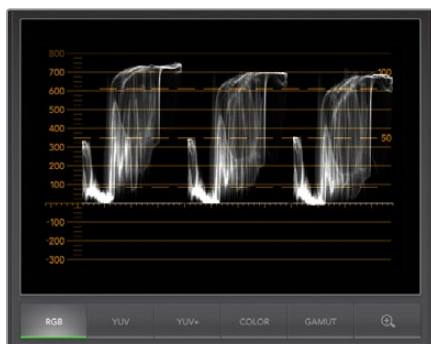
Choisissez le mode 'Full Screen' pour un affichage Plein écran. Si cette option est décochée, la vue en mode 2-up s'affiche. Vous pouvez rapidement basculer entre une vue plein écran et 2-up en utilisant le raccourci clavier CMD-F sur Mac OS X, ou CTRL F sur Windows.

Pour une vue 2-up, sélectionnez les scopes gauche et droit en ouvrant le menu 'View' ou en faisant un clic-droit n'importe où sur la fenêtre UltraScope. Sélectionnez vos options pour le 'Left View' et le 'Right View' dans le menu d'options.

Si vous voulez intervertir vos scopes, sélectionnez-la vue de droite ou de gauche et paramétrez-la de telle sorte qu'elle soit identique à l'autre vue. Les scopes s'intervertiront. C'est parce que la vue 2-up montre toujours deux scopes différents et n'affiche jamais la même scope dans les deux vues gauche et droite.



Affichage 2-Up



Affichage parade RVB

Résolution d'écran requise pour l'affichage des vues

- Affichage plein écran : 1920 x 1200 pixels ou 1920 x 1080 pixels. Si votre moniteur ne prend pas en charge ces résolutions, l'affichage plein écran ne sera pas disponible.
- Affichage 2-up : résolution minimum de 1280 x 800 pixels.

Affichages Blackmagic UltraScope

Le logiciel Blackmagic UltraScope est l'outil parfait pour vous assurer de disposer des niveaux audio et vidéo nécessaires provenant de votre Blackmagic Camera et vous permettre de profiter pleinement de vos séquences numériques lors de la post-production. Les Scopes utilisés pour surveiller vos niveaux incluent le Vectorscope, le Parade RVB, l'histogramme et l'affichage d'indicateurs de niveaux audio.

Affichage parade RVB

Le parade RVB affiche les canaux rouge, vert et bleu de votre image de la caméra Blackmagic. Si l'un des canaux est élevé, il indiquera la présence d'une dominance de couleurs. À titre d'exemple, l'élévation excessive d'un canal de couleurs indiquera que votre balance des blancs est incorrecte.

Il se peut que vous souhaitiez obtenir un certain effet de couleurs dans votre prise, par exemple, lorsque vous avez recours à un filtre de couleur sur votre objectif comme un filtre réchauffant. Un canal rouge élevé est normal, mais vous pouvez également vérifier que les autres canaux de couleurs ne sont pas excessivement écrasés. La même chose se produit si vous utilisez des gels colorés sur vos lumières. Gardez à l'esprit que le moindre « rendu » que vous créez avec votre caméra peut facilement être accentué durant la phase de post-production à l'aide d'un vectorscope et du parade RVB dans DaVinci Resolve.

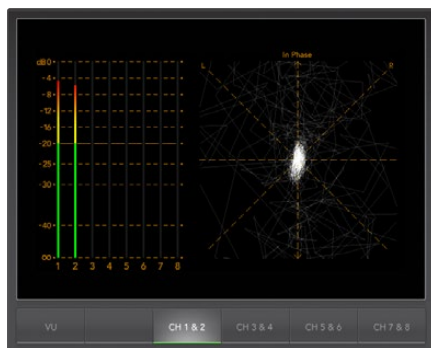
La forme d'onde du parade RVB est très utile pour vérifier si l'image de votre caméra Blackmagic est écrêtée ou écrasée. Tout écrêtage de vos hautes lumières sera visible par le biais d'une ligne horizontale plate à 100 IRE, ou le niveau le plus élevé de votre scope. L'écrêtage résulte de la perte de la qualité de l'image. S'il y a des détails d'images dans vos hautes lumières que vous voulez sauvegarder, ajustez votre lumière ou votre exposition en conséquence. Rappelez-vous qu'il est aisé de récupérer les détails de l'image durant l'étalonnage de couleurs dans DaVinci Resolve. Mais si aucun détail ne figure dans l'exposition d'origine, il ne peut pas être restitué dans l'étalonnage.



Affichage Vectorscope Display



Affichage Histogramme



Affichage indicateur de niveau audio

Affichage Vectorscope

Le Vectorscope est utile pour le monitoring de la balance de couleurs et la saturation du signal vidéo de la Blackmagic Camera. Si votre signal a une dominante de couleurs verte, la majorité des informations de l'image sera située dans la zone verte du vectorscope. En comparaison, une image avec une balance de couleurs neutre contiendra des informations uniformément réparties autour du centre.

Le centre du vectorscope représente une saturation zéro. Plus un objet est situé loin du centre, plus il a une couleur saturée. Par exemple, si vous filmez un écran vert pour la composition, il faut que l'écran vert soit aussi saturé que possible pour obtenir la meilleure incruste possible ou la meilleure finition possible. Les couleurs habituelles de diffusion sont maintenues en s'assurant que les niveaux de saturation n'excèdent pas les boxes de graticule sur votre affichage vectorscope.

Le vectorscope est pratique aussi pour vérifier la balance des blancs de votre caméra sur le lieu de tournage. Lorsque vous réalisez un zoom sur un objet blanc de telle sorte qu'il remplisse le cadre de la caméra, le vectorscope vous indique un ensemble d'informations. La correction de la balance des blancs affiche des informations regroupées uniformément autour du centre. Ajustez le paramètre de balance des blancs de votre caméra pour visualiser la manière dont il affecte l'affichage.

Affichage histogramme

L'histogramme vous permet également de vérifier l'existence d'écrtage, d'écrasement et de contraste d'image dans votre signal d'image de votre caméra Blackmagic. L'axe horizontal représente la plage de luminance avec du noir sur la gauche (0 dans une image 10 bits) et du blanc sur la droite (1023 dans une image 10 bits). L'écrtage s'affiche sous la forme d'informations d'images regroupées au niveau de la valeur 1023. L'écrasement s'affiche sous la forme d'informations regroupées au niveau 0. Une image avec un bon contraste affichera des informations couvrant l'ensemble de l'axe horizontal, tandis qu'une image à faible contraste affichera principalement des informations au milieu.

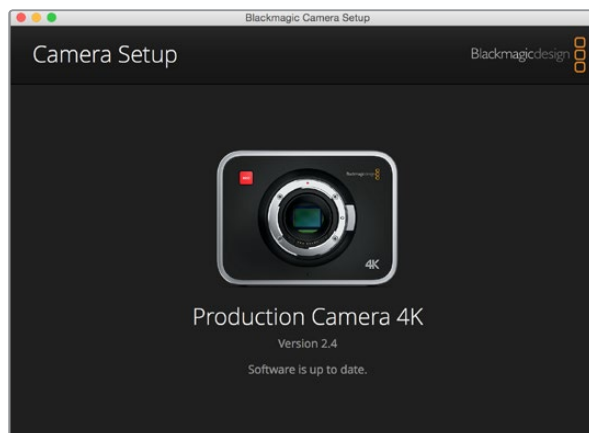
Affichage indicateur de niveau audio

L'affichage de l'indicateur de niveau audio vous indique les niveaux audio intégrés dans votre signal vidéo Blackmagic Camera. Les 2 canaux d'audio intégrée s'affichent au formats dBFS ou VU. dBFS fonctionne principalement comme un indicateur du signal audio numérique. On le retrouve fréquemment sur les équipements numériques modernes. Le vu-mètre indique les niveaux de signal moyens, il est simple d'utilisation et très fréquemment utilisé sur les anciens modèles.

Pour contrôler vos niveaux audio, regardez le vu-mètre et vérifiez que les niveaux ne dépassent pas 0dB. Si la valeur de crête se situe au-dessus de 0dB, cela signifie que votre audio est écrté.

Vous pouvez également contrôler la phase et la balance audio à l'aide de l'affichage de l'indicateur de niveau audio.

179 Utilitaire Blackmagic Camera Setup



Comment mettre à jour le logiciel de votre caméra sous Mac OS X

Après avoir téléchargé le logiciel Blackmagic Camera Setup, dézippez le fichier téléchargé et double-cliquez sur le fichier image disque .dmg. Lancez l'utilitaire Blackmagic Camera Setup et suivez les instructions figurant sur l'écran.

Comment mettre à jour le logiciel de votre caméra sous Windows

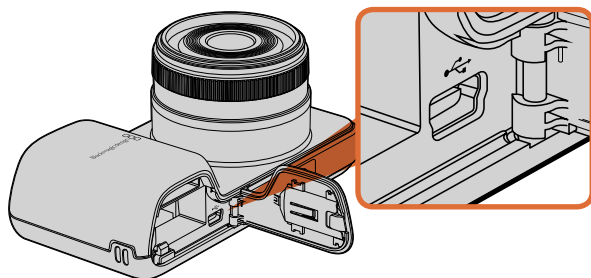
Après avoir téléchargé le logiciel Blackmagic Camera Setup et dézippé le fichier téléchargé, la fenêtre Blackmagic Camera Setup devrait s'afficher pour vous permettre d'installer l'utilitaire. Double-cliquez sur l'icône d'installation et suivez les instructions figurant sur l'écran pour terminer l'installation.

Une fois l'installation terminée, cliquez sur le menu Démarrer et allez sur Tous les programmes. Cliquez sur le dossier Blackmagic Design pour ouvrir le logiciel Blackmagic Camera Setup et le manuel d'utilisation.

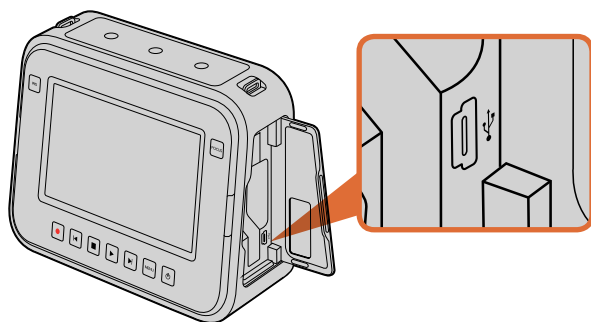
Comment mettre à jour le logiciel interne de votre caméra

Après avoir installé le logiciel Blackmagic Camera Setup le plus récent sur votre ordinateur, connectez un câble USB entre l'ordinateur et la caméra. Sur la Blackmagic Pocket Cinema, le mini port USB 2.0 est situé à l'intérieur de la borne de batterie. Sur la Blackmagic Cinema Camera et la Production Camera 4K, le port Mini USB 2.0 est situé derrière la porte du compartiment pour SSD.

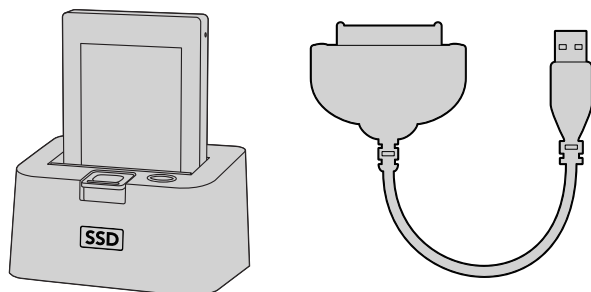
Lancez le logiciel Blackmagic Camera Setup et suivez les instructions figurant sur l'écran pour mettre à jour le logiciel de la caméra.



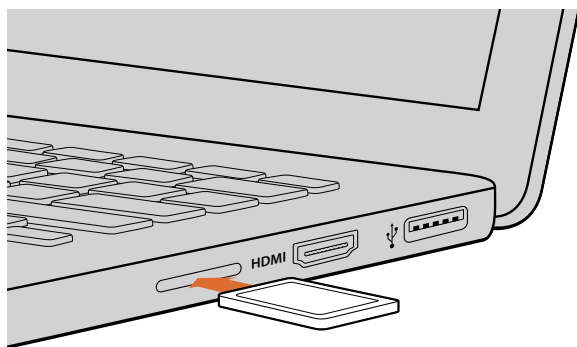
Sur la Blackmagic Pocket Cinema Camera, le mini port USB 2.0 se trouve à l'intérieur du compartiment de la batterie.



Sur la Blackmagic Cinema Camera and Production Camera 4K, le mini port USB 2.0 se trouve dans le compartiment SSD.



Éditez directement vos fichiers à partir du disque SSD : il vous suffit de le retirer de votre caméra et de le monter sur votre ordinateur en utilisant une baie eSATA Thunderbolt ou un câble USB 2.0.



Insérez votre carte SD dans n'importe quel ordinateur au moyen d'une carte SD pour accéder à vos clips immédiatement.

Travaillez avec des fichiers à partir de disques SSD

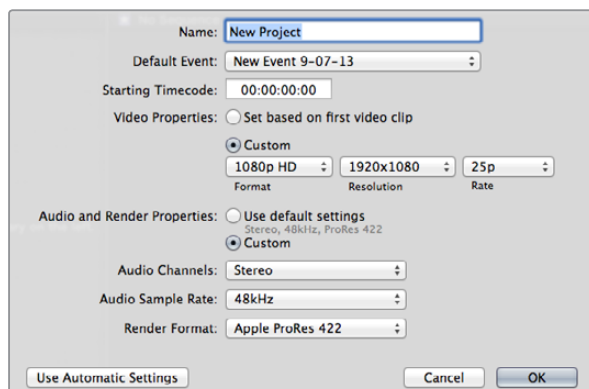
Pour importer vos enregistrements à partir d'un disque SSD :

- Étape 1.** Retirez votre SSD de votre Cinema Camera ou Production Camera 4K.
- Étape 2.** Vous pouvez installer le SSD sur votre ordinateur Mac OS X ou Windows à l'aide d'une station d'accueil eSATA ou Thunderbolt, par exemple le Blackmagic MultiDock. Vous pouvez également utiliser un câble adaptateur eSATA vers USB pour brancher directement le SSD au port USB de votre ordinateur. Il est préférable de le brancher sur un port USB 3.0 car le port USB 2.0 n'est pas assez rapide pour monter de la vidéo en temps réel.
- Étape 3.** Double-cliquez sur le disque SSD pour l'ouvrir : vous devriez avoir sous les yeux une liste de fichiers QuickTime movie ou des dossiers contenant vos fichiers d'image en CinemaDNG RAW. En fonction de vos formats d'enregistrement, il se peut que vous ayez à la fois des fichiers et des dossiers. Ils seront toutefois tous nommés suivant la même convention.
- Étape 4.** Faites simplement glisser les fichiers que vous voulez du disque SSD sur votre bureau ou sur un autre disque dur. Vous pouvez également accéder directement à vos fichiers à partir du disque SSD grâce à votre logiciel NLE. Les fichiers CinemaDNG RAW sont sauvegardés sur le disque SSD sous la forme d'images DNG pour chaque image. Il s'agit d'un format ouvert : vous pouvez donc utiliser différents logiciels pour visualiser vos images RAW 2.5K sous forme de séquence vidéo.
- Étape 5.** Avant de retirer le disque SSD de l'emplacement SSD, il vous est vivement conseillé d'éjecter en premier lieu le dispositif en utilisant Mac OS X ou Windows.

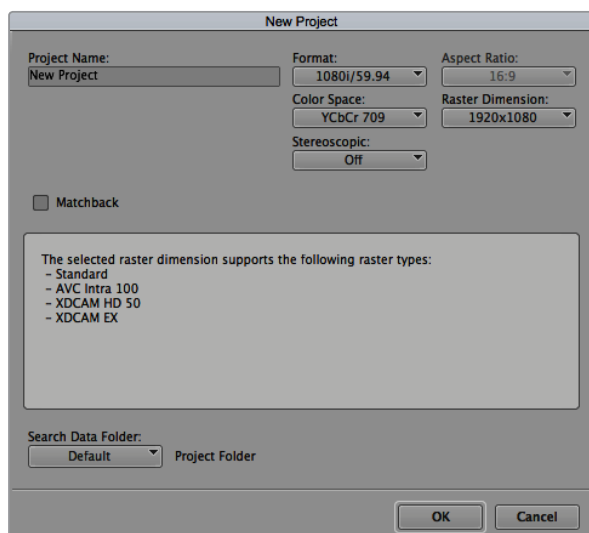
Travailler avec des fichiers à partir de cartes SD

Vous pouvez directement accéder à vos fichiers ProRes ou CinemaDNG à partir de votre SD en utilisant un ordinateur Mac OS X ou Windows équipé d'un emplacement pour une carte SD ou au moyen d'un lecteur de carte SD.

- Étape 1.** Retirez la carte SD de votre Blackmagic Pocket Cinema Camera ou Blackmagic Micro Cinema Camera et insérez-la dans le logement pour carte SD de votre ordinateur ou dans votre lecteur SD. Vous pouvez accéder à la carte SD de la même manière qu'à un disque dur externe, à une clé USB ou à tout autre dispositif de stockage de média branché à votre ordinateur.
- Étape 2.** Double-cliquez sur la carte SD pour l'ouvrir : vous devriez avoir sous les yeux une liste de fichiers QuickTime movie ou des dossiers contenant vos fichiers d'image en CinemaDNG RAW. En fonction de vos formats d'enregistrement, il se peut que vous ayez à la fois des fichiers et des dossiers. Ils seront toutefois tous nommés suivant la même convention.
- Étape 3.** Faites simplement glisser les fichiers que vous voulez de la carte SD sur votre bureau ou sur un autre disque dur. Vous pouvez également accéder directement à vos fichiers à partir de la carte SD grâce à votre logiciel NLE.
- Étape 4.** Avant de retirer la carte SD de l'emplacement pour carte SD, il vous est vivement conseillé d'éjecter en premier lieu le dispositif en utilisant Mac OS X ou Windows.



Paramètres de Final Cut Pro X project.



Régler le nom et les options de votre projet dans Avid Media Composer 7.

Travailler avec un logiciel tiers

Si vous souhaitez utiliser votre logiciel préféré, vous pouvez copier vos clips sur un lecteur interne/externe ou sur un RAID puis les importer dans le logiciel. Si vous le souhaitez, vous pouvez monter vos clips directement dans la carte SD ou le SSD à l'aide d'un lecteur de carte, un adaptateur SATA externe ou une station d'accueil SSD.

Utilisation de Final Cut Pro X

Pour éditer les enregistrements Apple ProRes 422 (HQ) en utilisant Final Cut Pro X, il vous faut créer un nouveau projet qui correspond à votre format vidéo d'enregistrement et à votre fréquence d'image. Dans l'exemple ci-dessous, les enregistrements sont configurés en utilisant les paramètres de caméra ProRes 422 (HQ) 1080p25.

- Étape 1.** Lancez Final Cut Pro X, allez sur la barre de Menu et sélectionnez File/New Project. Une fenêtre s'ouvre avec les paramètres du projet.
- Étape 2.** Donnez un nom à votre projet et activez la case Custom.
- Étape 3.** Réglez les paramètres de Video Properties sur 1080p HD, 1920x1080 and 25p.
- Étape 4.** Réglez vos paramètres Audio et de Render Properties sur Stéréo, 48kHz, and Apple ProRes 422 (HQ)
- Étape 5.** Cliquez sur OK.

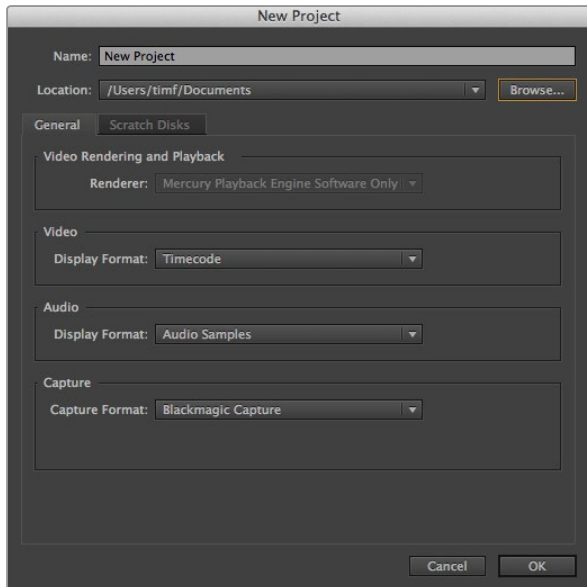
Pour importer vos enregistrements dans votre projet, allez sur la barre de Menu et sélectionnez File/Import/Media. Choisissez vos enregistrements à partir de votre disque SSD ou carte SD.

Faites à présent glisser vos enregistrements sur la timeline pour vos travaux d'édition.

Utilisation d'Avid Media Composer

Pour éditer vos enregistrements DNxHD au moyen d'Avid Media Composer 7, créez un nouveau projet qui correspond au format vidéo et à la fréquence d'image de votre enregistrement vidéo. Dans l'exemple qui suit, les enregistrements sont réglés en utilisant les paramètres de caméra DNxHD.

- Étape 1.** Lancez Media Composer : la fenêtre Select Project apparaît. Cliquez sur le bouton New Project.
- Étape 2.** Donnez un nom à votre projet dans la fenêtre New Project.
- Étape 3.** Allez sur le menu déroulant, cliquez sur Format et sélectionnez 1080i/59.94.
- Étape 4.** Allez sur le menu déroulant Color Space et sélectionnez YCbCr 709.



Régler le nom et les options de votre projet dans Adobe Premiere Pro CC.

- Étape 5.** Allez sur le menu déroulant puis cliquez sur Raster Dimension et sélectionnez 1920x1080. Cliquez sur OK.
- Étape 6.** Sélectionnez Tools>Background Services et cliquez sur le bouton « Start » si cette fonction n'est pas encore activée, puis cliquez sur « OK ».
- Étape 7.** Sélectionnez le chutier où vous souhaitez importer vos fichiers.
- Étape 8.** Sélectionnez File>AMA Link... puis sélectionnez les fichiers que vous souhaitez importer. Cliquez sur « OK ».

Quand vos clips apparaissent dans le chutier, vous pouvez les faire glisser dans la timeline et commencer le montage.

Utilisation d'Adobe Premiere Pro CC

Pour éditer vos séquences Apple ProRes 422 (HQ) or DNxHD utilisant Adobe Premiere Pro CC, il vous faut créer un nouveau projet qui correspond à votre format d'enregistrement vidéo et à votre fréquence d'image. Dans l'exemple qui suit, vos séquences sont configurées avec le paramétrage de caméra ProRes 422 (HQ) 1080p25.

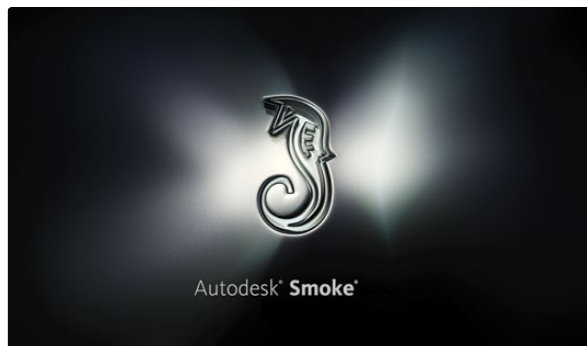
- Étape 1.** Lancez le logiciel Adobe Premiere Pro CC. Dans la fenêtre d'accueil, sélectionnez Create New/New Project. Une fenêtre s'ouvre contenant les paramètres du projet.
- Étape 2.** Donnez un nom à votre projet. Choisissez un emplacement pour votre projet en cliquant sur Browse puis sélectionnez le dossier souhaité. Après avoir sélectionné l'emplacement de votre dossier, cliquez sur OK dans le menu d'accueil.
- Étape 3.** Allez sur la barre de menu Adobe Premiere Pro CC, sélectionnez File/Import et choisissez les séquences que vous voulez éditer. Vos enregistrements apparaissent dans le menu de Projet.
- Étape 4.** Faites glisser le premier enregistrement que vous voulez éditer sur l'icône New Item en bas à gauche de la fenêtre Project. Une nouvelle séquence est créée avec les mêmes réglages que votre enregistrement.

Vous pouvez à présent faire glisser vos enregistrements sur la timeline de séquences pour vos travaux d'édition.

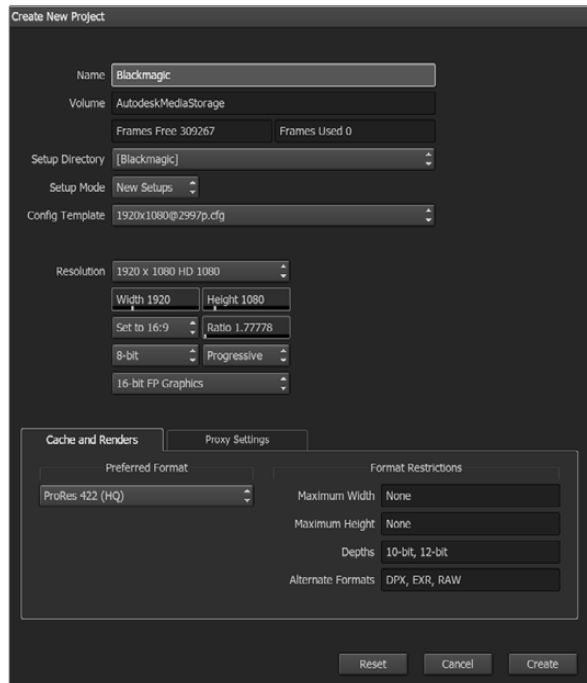
Utiliser Autodesk Smoke

Pour éditer vos enregistrements avec Autodesk Smoke 2013, créez un nouveau projet qui correspond au format vidéo de votre enregistrement, la profondeur de bit, le type d'image et la fréquence d'image. Dans l'exemple qui suit, les enregistrements ont été réalisés avec le paramétrage de caméra ProRes 422 (HQ) 1080p25.

- Étape 1.** Lancez Smoke : le paramétrage Project et User s'affiche sur l'écran. Cliquez sur le bouton New situé sous l'entête du projet.
- Étape 2.** La fenêtre Create New Project s'ouvre. Donnez un nom à votre projet.
- Étape 3.** Dans le menu déroulant Resolution, sélectionnez 1920x1080 HD 1080.

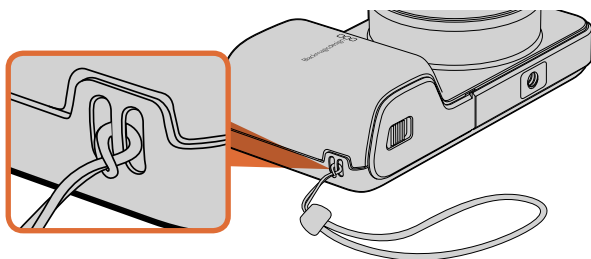


183 Workflow pour la post-production

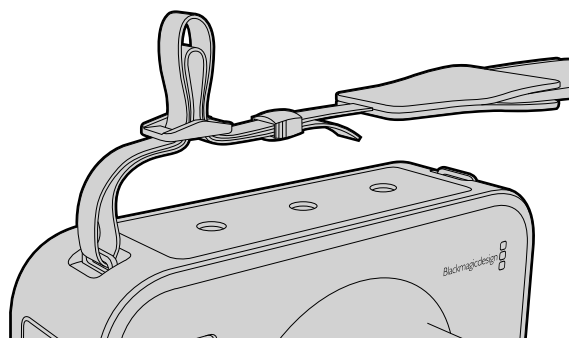
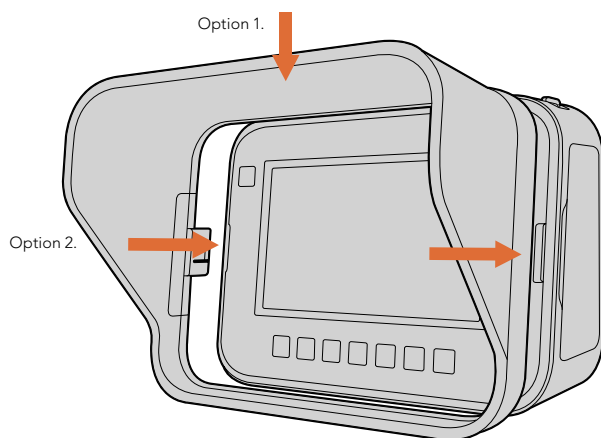


Régler le nom et les options de votre projet dans Autodesk Smoke.

- Étape 4.** Assurez-vous que la profondeur de bit est réglée sur 10-bit et que le type d'image soit paramétré sur Progressive.
- Étape 5.** Dans le menu déroulant Config Template, sélectionnez 1920x1080@25000p.cfg.
- Étape 6.** Laissez le Preferred Format sur ProRes 422 (HQ) et cliquez sur Create.
- Étape 7.** Cliquez sur le bouton New situé sous l'entête User.
- Étape 8.** Lorsque la fenêtre Create New User Profile s'ouvre, saisissez votre nom d'utilisateur et cliquez sur Create.
- Étape 9.** Quand la fenêtre Project and User Settings s'ouvre à nouveau, cliquez sur le bouton Start.
- Étape 10.** Dans la barre de menu, sélectionnez File>Import>File puis sélectionnez les enregistrements que vous souhaitez importer.
- Étape 11.** Une fois que vos enregistrements apparaissent dans la media Library, vous pouvez les faire glisser sur la timeline et débiter l'édition.



Dragonne pour la Blackmagic Pocket Cinema Camera



Bandoulière pour les Blackmagic Cinema Camera et Production Camera 4K.

Dragonne

La Blackmagic Pocket Cinema Camera est livrée avec une dragonne pour la transporter facilement lors de vos déplacements.

Pour la fixer, faites une boucle avec la corde à l'extrémité de la dragonne à travers l'anneau de la caméra, situé en bas à droite de l'écran LCD.

Pare-soleil

Les Blackmagic Cinema Camera et Production Camera 4K incluent un pare-soleil détachable pour protéger l'écran tactile en cas de forte luminosité et assurer un affichage optimal en permanence.

Alignez les languettes de verrouillage du pare-soleil et poussez-le doucement dans l'appareil.

Pour enlever le pare-soleil, vous pouvez soit :

- Option 1.** Tenir le dessus du pare-soleil par son centre et tirer délicatement dessus, pour vous assurer qu'il s'enlève de manière homogène de part et d'autre.
- Option 2.** Avec vos pouces, appuyer délicatement sur les languettes de verrouillage d'une pression identique de chaque côté tout en retirant le pare-soleil. Ne retirez pas le pare-soleil, en tirant un seul côté à la fois, car vous pourriez endommager les languettes de verrouillage.

Bandoulière

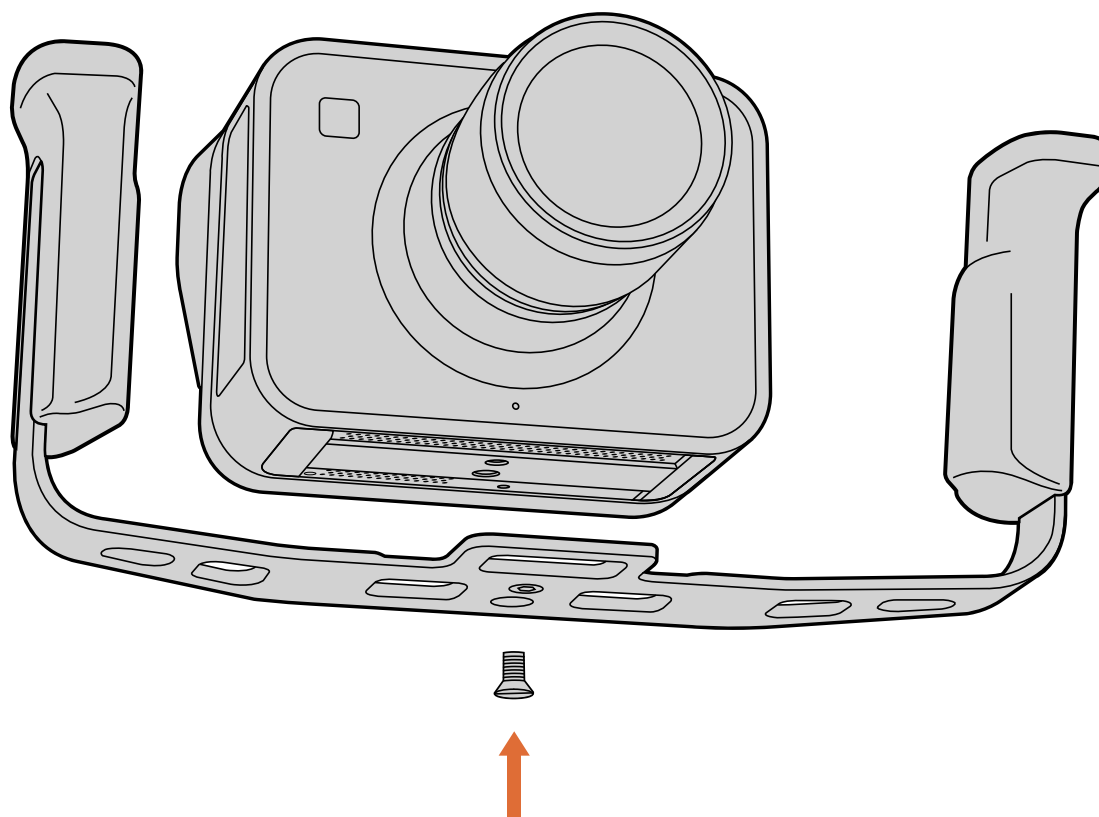
Les Blackmagic Cinema Camera et Production Camera 4K sont livrées avec une bandoulière pour les transporter facilement lors de vos déplacements.

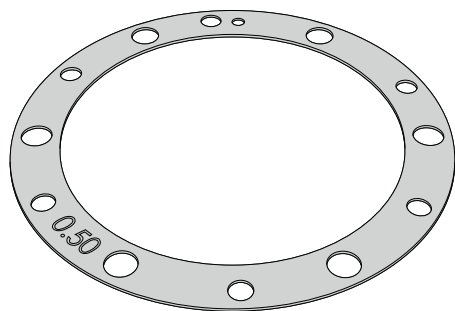
Pour l'attacher, faites une boucle avec l'extrémité de la bandoulière à travers le crochet métallique situé sur le dessus de la caméra et sécurisé à l'aide de la boucle en plastique à la longueur désirée.

Poignées de la caméra

Des poignées optionnelles disponibles sur les modèles Blackmagic Cinema Camera et Production Camera 4K vous permettent de filmer dans des emplacements où vous avez besoin de vous déplacer rapidement avec votre caméra. Les poignées permettent de stabiliser les prises tout en étant au cœur de l'action !

Sous la caméra, localisez le pas de vis de 1/4" et insérez la tige métallique. Les poignées sont ainsi fixées sur la caméra.





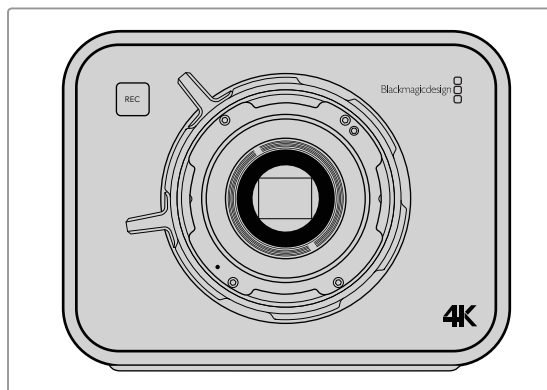
À quoi sert la rondelle ?

Les rondelles Blackmagic, dont l'épaisseur est variable, vous permettent d'ajuster précisément la distance entre l'objectif PL et le capteur du modèle PL de la caméra Blackmagic. On nomme cette distance tirage mécanique ou distance focale de bride. Elle peut être modifiée en fonction de divers facteurs tels que le nombre d'années de l'objectif et les conditions de tournage. Si vous possédez un modèle PL de caméra Blackmagic, il est facile d'ajuster le tirage mécanique à l'aide d'une rondelle.

La rondelle se place entre la monture PL et le boîtier de la caméra afin que la distance séparant votre sujet du capteur coïncide avec les repères de mise au point de votre objectif. Une rondelle de 0,5mm est incluse et déjà installée sur les modèles PL de caméra Blackmagic. Vous pouvez vous procurer un ensemble de rondelles d'épaisseur différente auprès du revendeur Blackmagic Design de votre région. Choisissez l'épaisseur appropriée selon le tirage mécanique souhaité.

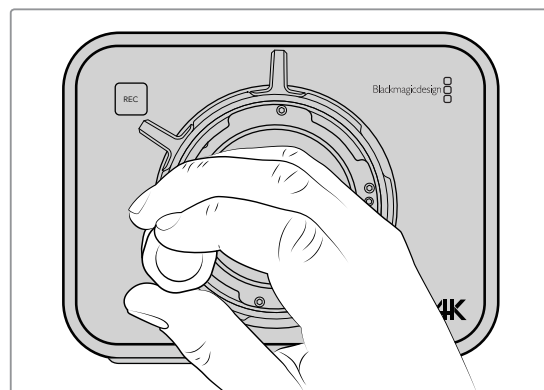
Pour caler la monture PL de votre modèle PL de caméra Blackmagic, vous aurez besoin d'une clé dynamométrique qui vous permette de régler un couple de serrage maximal de 0,45 Nm, avec des clés Allen de 2,0mm et 2,5mm.

Retirer et remplacer la monture PL



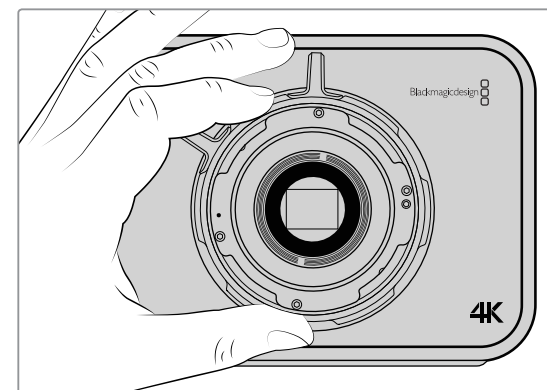
Étape 1.

Placez la caméra Blackmagic sur une surface solide et propre et retirez le cache anti-poussière de votre objectif. Le filtre en verre situé à l'avant du capteur sera exposé durant tout le processus de calage et il est important de faire en sorte qu'il reste aussi propre que possible.



Étape 2.

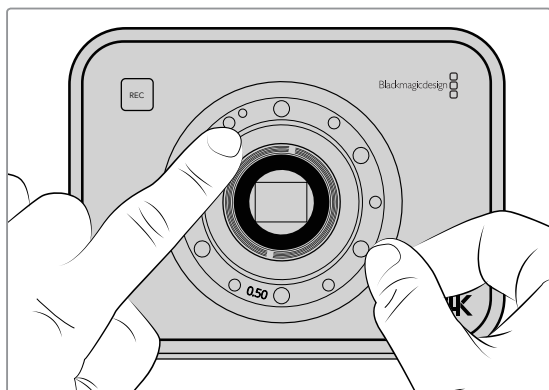
Retirez les six vis de la monture PL à l'aide de la clé Allen de 2,5mm. Vous devrez peut-être faire tourner la bague de verrouillage PL de temps en temps dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire pour accéder aux vis.



Étape 3.

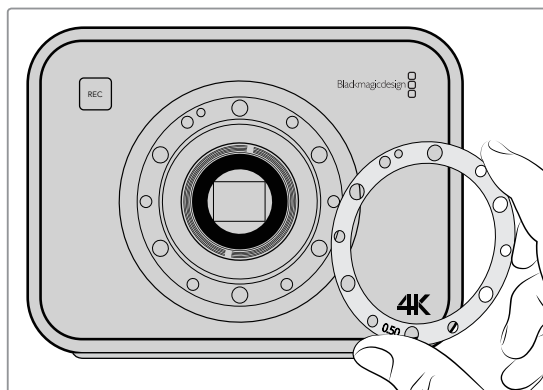
Soulevez délicatement la monture d'objectif pour la séparer du boîtier de la caméra. Gardez les vis à proximité de la monture d'objectif.

Retirer et remplacer la monture PL



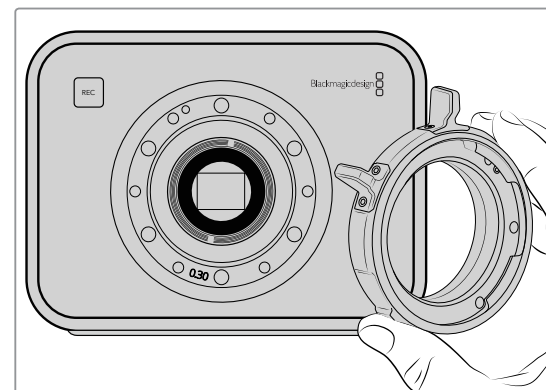
Étape 4.

Notez que la rondelle de 0,5mm est alignée avec le goujon d'assemblage à la position de 11 heures.



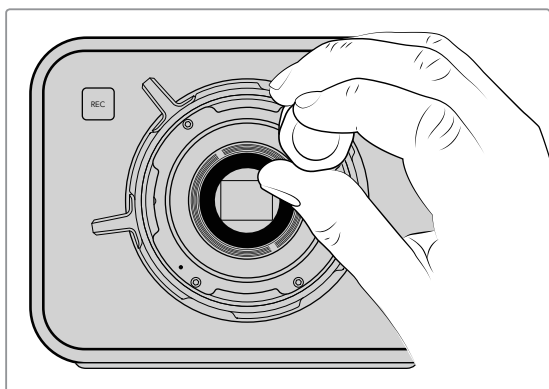
Étape 5.

Retirez la rondelle de 0,5mm et remplacez-la avec une rondelle ayant l'épaisseur qui vous permet d'aligner les repères de mise au point de votre objectif avec la distance focale.



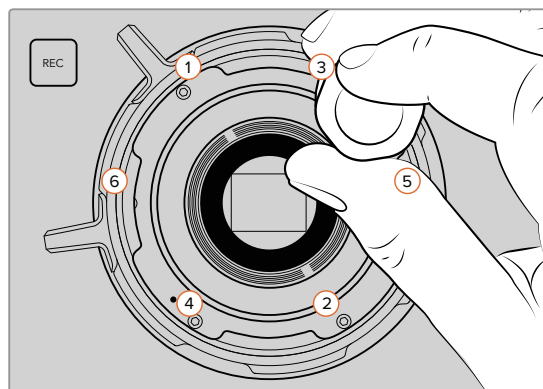
Étape 6.

Placez la monture d'objectif sur le boîtier de la caméra en alignant l'orifice d'alignement avec le goujon d'assemblage à la position de 11 heures.



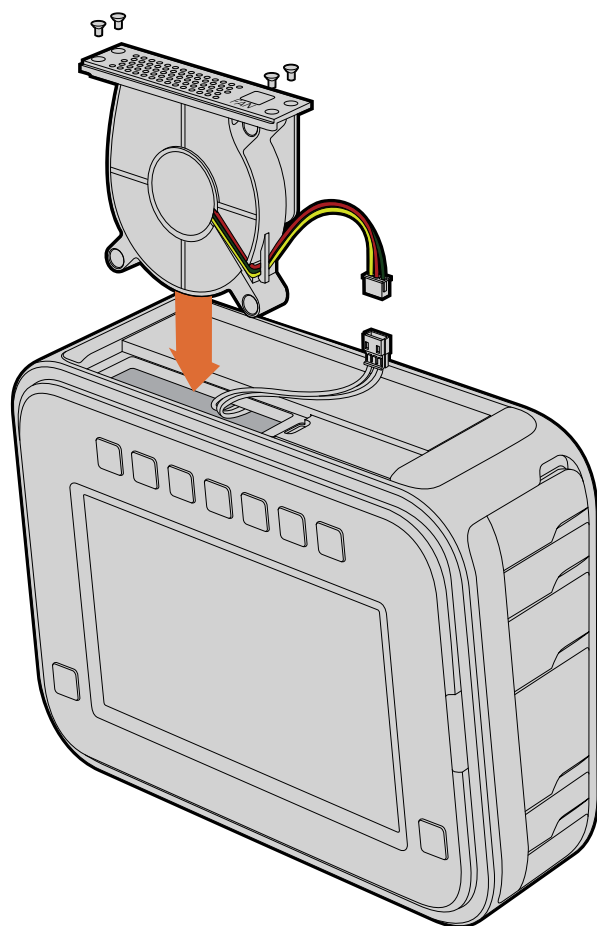
Étape 7.

Vissez les six vis sans trop serrer jusqu'à ce que l'embase de la monture d'objectif touche le boîtier de la caméra.



Étape 8.

À l'aide de la clé dynamométrique, serrez la vis 1 d'un tour complet, puis la vis 2 d'un tour complet, et faites de même pour les vis 3 et 4, puis pour les vis 5 et 6. Continuez à serrer les vis d'un tour complet dans le même ordre jusqu'à ce que toutes les vis aient atteint le couple de serrage maximal de 0,45Nm.



Remplacement du ventilateur

Les Blackmagic Cinema Camera et Production Camera 4K contiennent chacune un ventilateur nécessaire au refroidissement. Si vous constatez que le ventilateur ne fonctionne pas ou qu'il émet un bruit inhabituel, éteignez la caméra et contactez le service d'assistance de Blackmagic Design pour commander un ventilateur de remplacement. Nous vous conseillons d'utiliser un bracelet antistatique pour éviter d'endommager la caméra quand elle est ouverte.

Pour remplacer le ventilateur :

- Étape 1.** Éteignez la caméra puis retirez tout câble externe.
- Étape 2.** Placez la caméra à l'envers sur un banc, en veillant à ce que la fixation du trépied soit positionnée en l'air, et l'écran tactile face à vous. Vous remarquerez une trappe Fan. Cette trappe est fixée sur un module de ventilateur à l'intérieur de la caméra. Retirez les quatre vis de cette trappe en utilisant un tournevis Philips de taille 01. Un agent liquide pour arrêt de vis a été appliqué sur les vis, ce qui requiert une force supplémentaire pour les dévisser. Conservez les vis car il vous faudra les réutiliser.
- Étape 3.** Soulevez délicatement le module de ventilateur en dehors de la caméra, en veillant à ne PAS tirer sur les fils connectés à l'intérieur de la caméra. Le fait de tirer accidentellement sur ces fils peut provoquer la situation suivante : il y a un risque que des fils se débranchent dans un emplacement inaccessible à l'intérieur de la caméra, l'un des services d'assistance de Blackmagic Design devra réparer le problème.
- Étape 4.** Localisez la prise en plastique blanc située à proximité des fils du ventilateur. Tirez sur la prise avec vos deux mains de telle sorte qu'il n'y ait pas de tension sur les fils qui continuent à l'intérieur de la caméra. Vous pouvez à présent vous débarrasser de l'ancien module du ventilateur.
- Étape 5.** Connectez la prise en plastique blanc sur les câbles du module de ventilateur de remplacement. Repositionnez le module de ventilation dans son emplacement, le logo FAN tourné vers le haut. Le module de ventilation peut uniquement être installé dans un sens. Reposez les quatre vis sur la plaque de ventilation pour finir de réinstaller le ventilateur.
- Étape 6.** Allumez la caméra. Vous devriez sentir un léger courant d'air provenant des aérations du module de ventilation.

Obtenir de l'assistance

La façon la plus rapide pour obtenir de l'aide est d'accéder aux pages d'assistance en ligne de Blackmagic Design et de consulter les dernières informations de support disponibles pour votre caméra.

Pages d'assistance en ligne de Blackmagic Design

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

Contactez le service d'assistance de Blackmagic Design

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

Vérification du logiciel actuel

Pour vérifier quelle version du logiciel Blackmagic Camera setup est installée sur votre ordinateur, ouvrez la fenêtre About Blackmagic Camera setup.

- Sur Mac OS X, ouvrez le logiciel Blackmagic Camera setup dans le dossier Applications. Sélectionnez About Blackmagic Camera setup dans le menu d'application pour connaître le numéro de version.
- Sur Windows, ouvrez le logiciel Blackmagic Camera setup dans le menu de Démarrage ou sur l'écran de Démarrage. Cliquez sur le menu Aide et sélectionnez About Blackmagic Camera setup pour connaître le numéro de version.

Comment obtenir les dernières mises à jour du logiciel

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

Remplacement de la batterie

La batterie intégrée des Blackmagic Cinema Camera et Production Camera 4K n'est pas réparable par l'utilisateur. Si la batterie doit être remplacée, vous devez l'expédier au centre d'assistance Blackmagic Design le plus proche de votre domicile. Si la caméra n'est plus couverte par la garantie, le remplacement de la batterie se fait moyennant des frais de services minimaux pour le coût de la batterie, le travail réalisé et la réexpédition de votre caméra. Veuillez contacter le service d'assistance de Blackmagic Design Support pour de plus amples informations sur l'expédition de votre caméra, comment la conditionner en toute sécurité et les frais de remplacement de la batterie dans votre pays.

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 de 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'oeuvre, ou le remplacer. Pour se prévaloir du service offert en vertu de la présente garantie, il vous incombe d'informer Blackmagic Design de l'existence du défaut avant expiration de la période de garantie, et de prendre les mesures nécessaires pour l'exécution des dispositions de ce service. Le consommateur a la responsabilité de s'occuper de l'emballage et de l'expédition du produit défectueux au centre de service nommément désigné par Blackmagic Design, en frais de port prépayé. Il incombe au Consommateur de payer 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 d'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 ou dysfonctionnement causé par l'utilisation de pièces ou de fournitures n'appartenant pas à la marque de Blackmagic Design, c) 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 REVENEURS DÉCLINENT EXPRESSEMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE COMMERCIALISATION OU D'ADAPTATION DANS QUELQUE BUT QUE CE SOIT. LA RESPONSABILITÉ DE BLACKMAGIC DESIGN POUR RÉPARER OU REMPLACER UN PRODUIT S'AVÉRANT DÉFECTUEUX CONSTITUE LA TOTALITÉ ET LE SEUL RECOURS EXCLUSIF PRÉVU ET FOURNI AU CONSOMMATEUR POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT, SPÉCIFIQUE, ACCIDENTEL OU CONSÉCUTIF, PEU IMPORTE QUE BLACKMAGIC DESIGN OU SES REVENEURS 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 A SES SEULS RISQUES.

© Copyright 2015 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.

Installations- und Bedienungsanleitung Blackmagic Cameras

Blackmagicdesign 



Deutsch

Mac OS X™

Windows™

Februar 2016



Willkommen

Vielen Dank, dass Sie sich zum Kauf einer Blackmagic Camera entschieden haben!

Wir haben uns intensiv mit der Entwicklung von drei Kameras befasst, die von Grund auf so konzipiert sind, dass sie in jede Art von Workflow hineinpassen. Bei unserer Blackmagic Pocket Cinema Camera handelt es sich um eine Super-16mm-Digitalfilmkamera mit einem Dynamikumfang von 13 Blendenstufen, die sich aufgrund ihrer kleinen Größe überall einsetzen lässt. Die Blackmagic Micro Cinema Camera macht noch mehr aus der kompakten Größe und den Fähigkeiten der Blackmagic Pocket Cinema Camera. Dank des winzigen Gehäuses und benutzerdefinierbaren Expansionsports mitsamt seinen diversen Fernbedienungsoptionen können Sie jetzt praktisch aus jedem Winkel und in jeder schwierigen Umgebung Aufnahmen machen.

Unsere Cinema Camera zeichnet verlustfreie komprimierte CinemaDNG RAW-Dateien auf und liefert kristallklare Aufnahmen. Unsere Production Camera 4K ist eine Super-35-Kamera mit 4K-Aufzeichnung inklusive Global Shutter und 6G-SDI-Ausgang.

Unsere Kameras sind so konzipiert, dass sie „flache“ Dateien erzeugen, d. h. sowohl der weite Dynamikumfang des Sensors als auch Standard-Dateiformate, die mit jeder beliebigen Videosoftware kompatibel sind, bleiben erhalten. Dies bietet Ihnen bei der Verwendung der im Lieferumfang enthaltenen DaVinci Farbkorrektur-Software kreative Entscheidungsfreiheit!

Wir sind der Meinung, dass Sie dadurch ein Aufnahmeerlebnis im Kinostil erreichen, bei dem mehr Details vom Bild erfasst und erhalten bleiben, und Ihnen so das höchstmögliche Ausmaß an kreativen Optionen zur Verfügung steht.

Außerdem haben wir unsere Kameras für einfaches Fokussieren und unkomplizierte Metadateneingabe mit großen Displays ausgestattet. Wir hoffen, dass unsere Kameras Sie in Ihrer Kreativität und bei der Erstellung fantastisch aussehender Bilder unterstützen. Wir sind auf Ihre kreativen Ergebnisse gespannt!

A stylized, handwritten signature of Grant Petty in black ink.

Grant Petty
CEO Blackmagic Design

195 Erste Schritte

Anbringen eines Objektivs	195
Stromversorgung der Kamera	195

197 Einlegen von Speichermedien

Einsatz einer SD-Karte	197
Mit einer SSD aufzeichnen	197

198 Aufnehmen

Aufnehmen von Clips	198
---------------------	-----

200 Wiedergabe

Wiedergabe von Clips	200
----------------------	-----

201 Über SSDs und SD-Karten

Auswahl einer schnellen SSD	201
Auswahl einer schnellen SD-Karte	203
Vorbereiten von Datenträgern für die Aufnahme	204
Überprüfen der Diskgeschwindigkeit	206

207 Kameraanschlüsse

Blackmagic Pocket Cinema Camera	207
Blackmagic Micro Cinema Camera	208
Anschlussplan für das Expansionskabel der Blackmagic Micro Cinema Camera	210
Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K	211

212 Tally-Licht

Blackmagic Micro Cinema Tally-Licht	212
-------------------------------------	-----

213 Menüeinstellungen

Dashboard	213
Kamera-Einstellungen	213
Audio-Einstellungen	215
Aufnahme-Einstellungen („Recording“)	217
Dateinamenskonventionen	219
Display-Einstellungen	219
Bildschirm-Messwertanzeigen	222
Anpassen der Einstellungen	223
Statusleiste	225

226 Eingabe von Metadaten

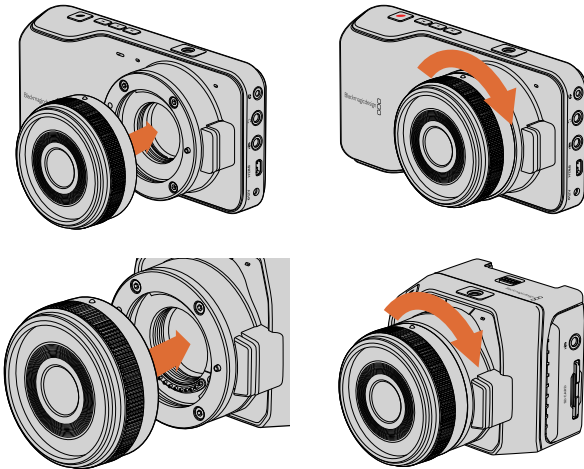
Was ist die Slate (Filmtafel)?	226
--------------------------------	-----

227 Anwendung von DaVinci Resolve

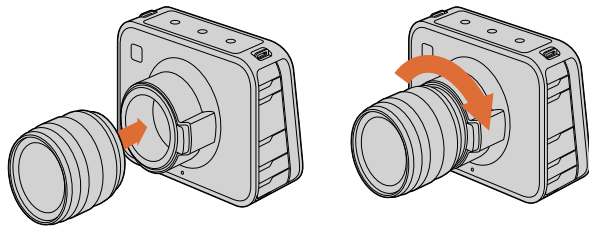
Einleitung zu DaVinci Resolve	227
So importieren Sie Ihre Clips	227
Schneiden Ihrer Clips	228
Das Trimmen von Clips	229
Belegung einer Tastatur mit Tastenkürzeln	229
Hinzufügen von Übergängen	230
Hinzufügen von Titeln	230
Hinzufügen von Audiospuren	231
So nehmen Sie Farbkorrekturen an Ihren Clips vor	231
Verwenden von Scopes	232
Sekundäre Farbkorrektur	233
Qualifizieren von Farbe	233
Hinzufügen eines Power Windows	234

So verfolgen Sie ein Power Window	234	Anwendung von Final Cut Pro X	244
Die Anwendung von Plug-ins	235	Anwendung von Avid Media Composer	244
So mastern Sie Ihren Schnitt	235	Anwendung von Adobe Premiere Pro CC	245
237 Videoausgabe der Kamera		Anwendung von Autodesk Smoke	245
Monitoring mit SDI	237		
Waveform-Monitoring über Thunderbolt	238	247 Befestigen von Zubehör	
Anwendung von Blackmagic UltraScope	239	249 Feinjustierung des PL-Bajonetts	
242 Blackmagic Camera Setup Utility (Dienstprogramm)		251 Austauschen des Lüfters	
243 Postproduktions-Workflow		252 Hilfe	
Arbeiten mit Dateien von SSDs	243	253 Garantie	
Arbeiten mit Dateien von SD-Karten	243		
Mit Fremdhersteller-Software arbeiten	244		

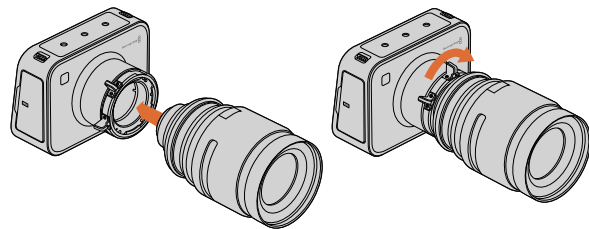




Anbringen bzw. Entfernen eines MFT-Mounts an die Blackmagic Pocket Cinema Camera und Blackmagic Micro Cinema Camera



Anbringen bzw. Entfernen eines EF-Objektivs an die Blackmagic Cinema Camera und Blackmagic Production Camera 4K



Anbringen bzw. Entfernen eines PL-Objektivs an die Blackmagic Cinema Camera PL bzw. die Blackmagic Production Camera 4K PL

Anbringen eines Objektivs

Um mit dem Einsatz Ihrer Blackmagic Camera zu beginnen, müssen Sie nichts weiter tun, als ein Objektiv anzuschließen und die Kamera einzuschalten. Halten Sie zum Entfernen der Staubschutzkappe vom Objektivanschluss die Verriegelungstaste gedrückt und drehen Sie dann die Kappe gegen den Uhrzeigersinn bis sie sich löst. Drehen Sie beim PL-Mount-Modell den PL-Verriegelungsring gegen den Uhrzeigersinn. Wir empfehlen, Ihre Blackmagic Camera immer auszuschalten, ehe Sie ein Objektiv anbringen oder abnehmen.

So bringen Sie ein Objektiv mit EF- oder MFT-Mount an:

- Schritt 1.** Richten Sie den Punkt an Ihrem Objektiv auf die Ansetzmarkierung an der Kamera aus. Viele Objektive verfügen über einen blauen, roten oder weißen Punkt oder eine andere Ansetzmarkierung.
- Schritt 2.** Drehen Sie das Objektiv im Uhrzeigersinn, bis es einrastet.
- Schritt 3.** Halten Sie zum Abnehmen des Objektivs die Verriegelungstaste gedrückt, drehen Sie das Objektiv gegen den Uhrzeigersinn, bis der Punkt bzw. die Ansetzmarkierung die 12-Uhr-Position erreicht hat und nehmen Sie das Objektiv vorsichtig ab.

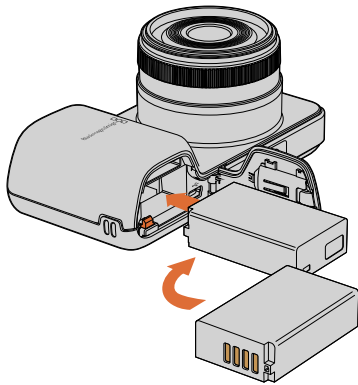
So bringen Sie ein PL-Mount-Objektiv an:

- Schritt 1.** Um den PL-Verriegelungsring Ihrer Kamera zu lösen, drehen Sie diesen bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn.
- Schritt 2.** Richten Sie eine der vier Flanschkerben Ihres Objektivs auf den Fixierstift Ihres Objektivanschlusses aus. Vergewissern Sie sich der korrekten Ausrichtung Ihres Objektivs, sodass die Objektivmarkierungen gut sichtbar sind.
- Schritt 3.** Drehen Sie den PL-Verriegelungsring der Kamera im Uhrzeigersinn fest.
- Schritt 4.** Zum Abnehmen des Objektivs drehen Sie den Verriegelungsring gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag und nehmen das Objektiv dann vorsichtig ab.

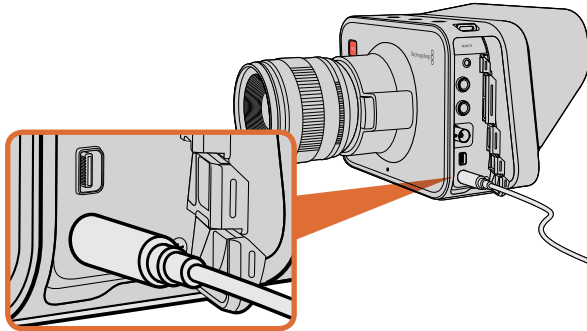
Wenn kein Objektiv an der Kamera angebracht ist, liegt der den Sensor schützende Glasfilter frei und ist der Verschmutzung durch Staub oder andere Ablagerungen ausgesetzt. Belassen Sie die Staubschutzkappe deshalb möglichst ständig an der Kamera.

Stromversorgung der Kamera

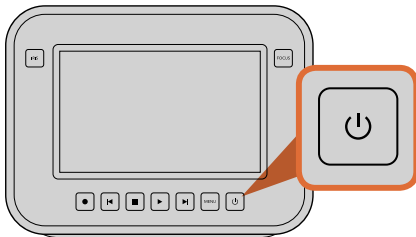
Bevor Sie Ihre Kamera einschalten können, müssen Sie sie mit Strom versorgen. Die Blackmagic Pocket Cinema Camera und Micro Cinema Camera werden mit abnehmbaren wiederaufladbaren Akkus betrieben. Die Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K haben kamerainterne wiederaufladbare Akkus. Alle Blackmagic Cameras werden durch Anschluss des mitgelieferten Netzteils an die Strombuchse mit Strom versorgt. So wird auch der kamerainterne oder angeschlossene Akku aufgeladen.



Einsetzen des Akkus in die Blackmagic Pocket Cinema Camera



Laden Sie den eingebauten Akku mit dem mitgelieferten Netzteil auf und schalten Sie die Kamera ein



Halten Sie die Ein-/Austaste gedrückt, um die Kamera einzuschalten. Halten Sie diese Taste erneut gedrückt, um die Kamera auszuschalten

Die Micro Cinema Camera schaltet sich automatisch ein, wenn über den Expansionsport per AC-Adapter Strom geliefert wird. Sollten Sie Ihre Kamera also an einem entfernten oder schlecht zugänglichen Ort installiert bzw. befestigt haben, müssen Sie sie nicht manuell einschalten. Solange die Kamera an eine externe Stromzufuhr angeschlossen ist, bleibt sie stets eingeschaltet.

So legen Sie einen Akku ein und versorgen Ihre Blackmagic Pocket Cinema Camera mit Strom

Ihre Pocket Cinema Camera wird mit einem EN-EL20-Akku betrieben. Ein Akku ist im Lieferumfang der Kamera enthalten. Zusätzliche Akkus sind von Blackmagic Design Vertriebspartnern oder bei den meisten Video- und Foto-Fachhändlern erhältlich.

- Schritt 1.** Schieben Sie zum Öffnen des Akkufachs die Akkufachverriegelung an der Unterseite der Kamera in Richtung Objektiv.
- Schritt 2.** Haken Sie die Kante des Akkus mit den goldfarbenen Kontakten voran und dem weißen Pfeil in Richtung Objektiv unter die orangefarbene Lasche und schieben Sie den Akku ein, bis er spürbar einrastet. Drücken Sie die orangefarbene Lasche, um den Akku auszugeben.
- Schritt 3.** Schließen Sie die Abdeckung des Akkufachs und ziehen Sie die Akkufachverriegelung nach rechts, um das Fach zu schließen.
- Schritt 4.** Drücken Sie die Ein-/Austaste unten rechts auf der Rückseite der Kamera. Die Statusleiste erscheint am oberen Rand des LCD.
- Schritt 5.** Halten Sie die Ein-/Austaste gedrückt, um die Kamera auszuschalten.

So legen Sie einen Akku ein und versorgen Ihre Blackmagic Micro Cinema Camera mit Strom

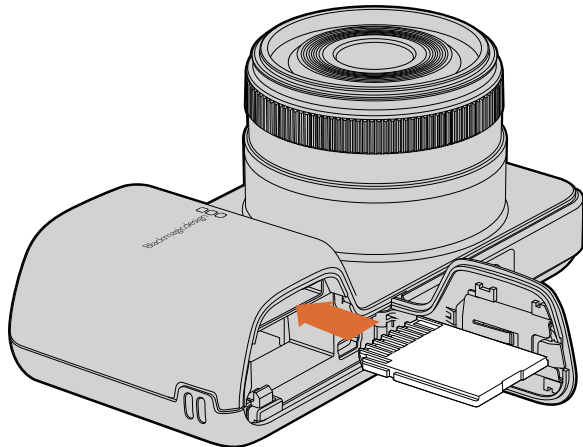
Ihre Micro Cinema Camera wird mit einem LP-E6- oder LP-E6N-Akku betrieben. Ein Akku ist im Lieferumfang der Kamera enthalten. Zusätzliche Akkus sind von Blackmagic Design Vertriebspartnern oder bei den meisten Video- und Foto-Fachhändlern erhältlich.

- Schritt 1.** Halten Sie den Akku mit den Kontakten in Richtung Kameraunterseite. Schieben Sie ihn durch leichtes Drücken in den Akkusack, bis er spürbar einrastet. Drücken Sie zur Entnahme des Akkus auf die Entsperrtaste an der Geräteoberseite.
- Schritt 2.** Drücken Sie zum Einschalten Ihrer Kamera die Ein-/Austaste rechts im Bedienfeld Ihrer Kamera. Halten Sie die Ein-/Austaste gedrückt, um die Kamera auszuschalten.

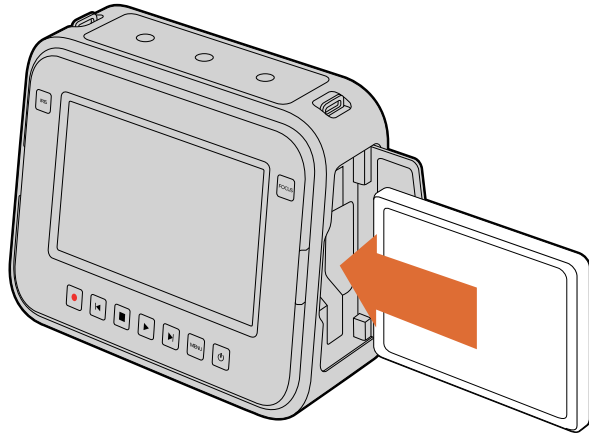
Sie können nun eine SD-Speicherkarte einlegen und mit dem Aufnehmen beginnen!

Einsatz kamerainterner Akkus

Die Blackmagic Cinema Camera und Blackmagic Production Camera 4K verfügen über interne Akkus, die sich über das mitgelieferte Netzteil aufladen lassen. Die Kamera kann aufgeladen und betrieben werden, während sie an eine externe Stromquelle angeschlossen ist. Sie wechselt unterbrechungsfrei zwischen Stromquellen hin und her.



Einlegen einer SD-Karte in die Blackmagic Pocket Cinema Camera



Einlegen einer SSD in die Cinema Camera und die Blackmagic Production Camera 4K

Sie können die Kamera auch über den USB-Anschluss aufladen. Da dies länger dauert, empfiehlt sich jedoch wenn irgend möglich die Verwendung des DC-Adapters.

Schritt 1. Drücken Sie die Ein-/Austaste unterhalb des Touchscreens. Die Statusleiste erscheint am oberen Rand des LCD.

Schritt 2. Halten Sie die Ein-/Austaste gedrückt, um die Kamera auszuschalten.

Glückwunsch! Sie können nun eine SSD-Speicherkarte einlegen und mit dem Aufnehmen beginnen!

Einsatz einer SD-Karte

Wenn Ihre Kamera eine SD-Karte zur Aufzeichnung von Clips verwendet, legen Sie eine SDXC- oder SDHC-Karte ein. So legen Sie eine SD-Karte in Ihre Kamera ein:

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Schieben Sie die Entsperrtaste am Akkufach an der Kameraunterseite in Richtung Objektiv. Der SD-Kartenschacht befindet sich neben dem Akkuschaft. Schieben Sie die SD-Karte mit den goldfarbenen Kontakten in Richtung Objektiv in den Kartenschacht, bis sie spürbar einrastet. Drücken Sie auf die SD-Karte, um sie auszuwerfen.

Nachdem die SD-Karte eingelegt und Ihre Kamera eingeschaltet wurde, wird die SD-Karte geprüft. Während dieses Vorgangs bewegt sich ein Punkt entlang der Statusleiste. Dann folgt die Statusanzeige „Ready“ (Bereit).

Blackmagic Micro Cinema Camera

Schieben Sie die SD-Karte mit den Metallkontakten in Richtung Objektiv in den SD-Kartenschacht ein, bis sie spürbar einrastet. Drücken Sie auf die SD-Karte, um sie zu auszuwerfen. Die vordere Tally-Leuchte der Micro Cinema Camera blinkt dreimal grün auf, während die Kamera die SD-Karte überprüft, und leuchtet durchgehend grün, wenn die Kamera aufnahmebereit ist.

Mit einer SSD aufzeichnen

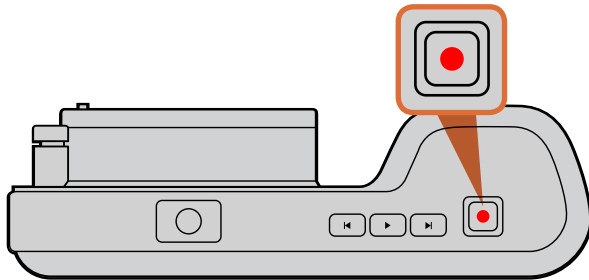
Wenn Ihre Kamera eine SSD zur Aufzeichnung von Clips verwendet, legen Sie eine 2,5-Zoll- bzw. 9,5-mm-SSD ein. Die SSD muss im Dateisystem HFS+ oder exFAT formatiert sein. So legen Sie eine SSD in die Blackmagic Cinema Camera bzw. die Blackmagic Production Camera 4K ein:

Schritt 1. Öffnen Sie das SSD-Fach auf der rechten Seite der Kamera.

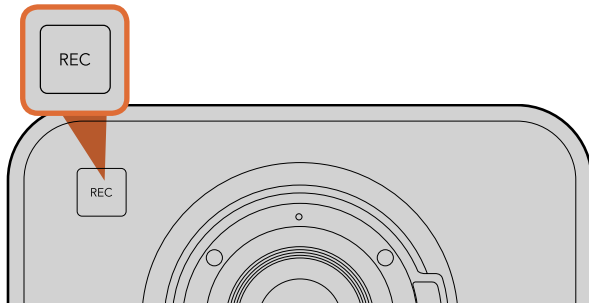
Schritt 2. Legen Sie die SSD mit den goldfarbenen SATA-Kontakten in Richtung Kamera ein, bis Sie an der richtigen Position einrastet. Schließen Sie das SSD-Fach.

Schritt 3. Schalten Sie die Kamera ein. Die Statusleiste zeigt einen sich bewegenden Punkt, während die Kamera die SSD überprüft. Daraufhin zeigt sie den Status READY (bereit) an.

Eine Liste mit empfohlenen SSDs finden Sie im Abschnitt „Über SSDs und SD-Karten“.



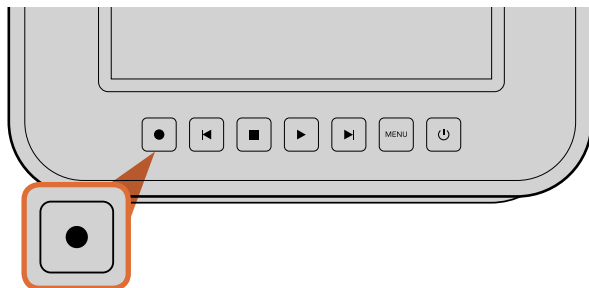
Drücken Sie zur Aufnahme eines Clips mit der Blackmagic Pocket Cinema Camera oben an der Kamera die Aufnahmetaste



Drücken Sie zur Aufnahme eines Clips mit der Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K auf die REC-Taste an der Kamerafront

oder

auf die Aufnahmetaste in der Zeile mit den Transporttasten



Aufnehmen von Clips

Drücken Sie die REC-Taste bzw. Aufnahmetaste an der Kamera, um mit der Aufnahme zu beginnen. Drücken Sie erneut auf REC bzw. die Aufnahmetaste, um die Aufnahme zu beenden.

Auswahl des Aufnahmeformats

Blackmagic Cameras zeichnen in mehrere verschiedene Formate auf, je nachdem, welches Modell Sie verwenden.

Alle Blackmagic Kameras zeichnen in verlustfreiem komprimiertem CinemaDNG RAW sowie in den Apple ProRes Codecs ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes 422 LT und ProRes 422 Proxy auf. Mit ProRes Codecs passt mehr Videomaterial auf Ihre SSD oder SD-Karte. ProRes 422 HQ wird am geringsten komprimiert und liefert die höchste Qualität. Bei ProRes 422 Proxy ist die Komprimierung erheblich stärker und liefert damit wesentlich längere Aufnahmedauern.

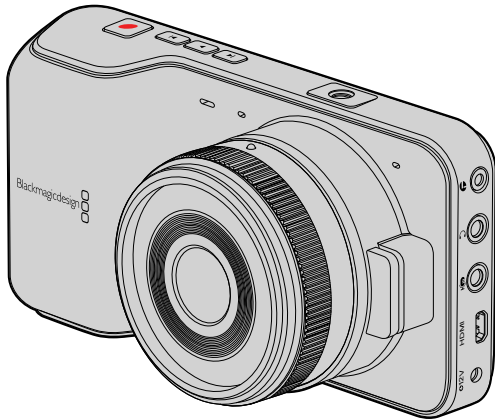
Die Blackmagic Micro Cinema Camera zeichnet auch in RAW 3:1 auf.

Die Blackmagic Cinema Camera kann zudem im Codec Avid DNxHD aufzeichnen. Damit erhalten Sie mehr Spielraum, wenn Sie hochqualitative komprimierte Videoinhalte in HD benötigen. Am besten probieren Sie ein paar Formate aus, um das beste für Ihren Workflow zu wählen.

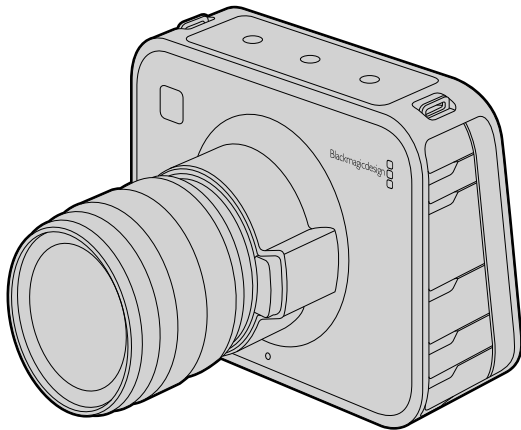
So wählen Sie das gewünschte Videoformat aus:

- Schritt 1.** Drücken Sie auf die MENU-Taste, um das Dashboard zu öffnen und wählen Sie „Settings“ (Einstellungen) aus.
- Schritt 2.** Wählen Sie das Menü „Recording“ (Aufnahme) aus und stellen Sie das gewünschte Aufnahmeformat mit den Auswahlpfeilen ein
- Schritt 3.** Drücken Sie zum Schließen zweimal auf MENU (Menü).

Die Kamera ist nun zur Aufnahme in dem von Ihnen ausgewählten Videoformat bereit. Bei Blackmagic Cameras mit integriertem LCD wird das aktuelle Aufnahmeformat in der Statusleiste des LCD angezeigt.



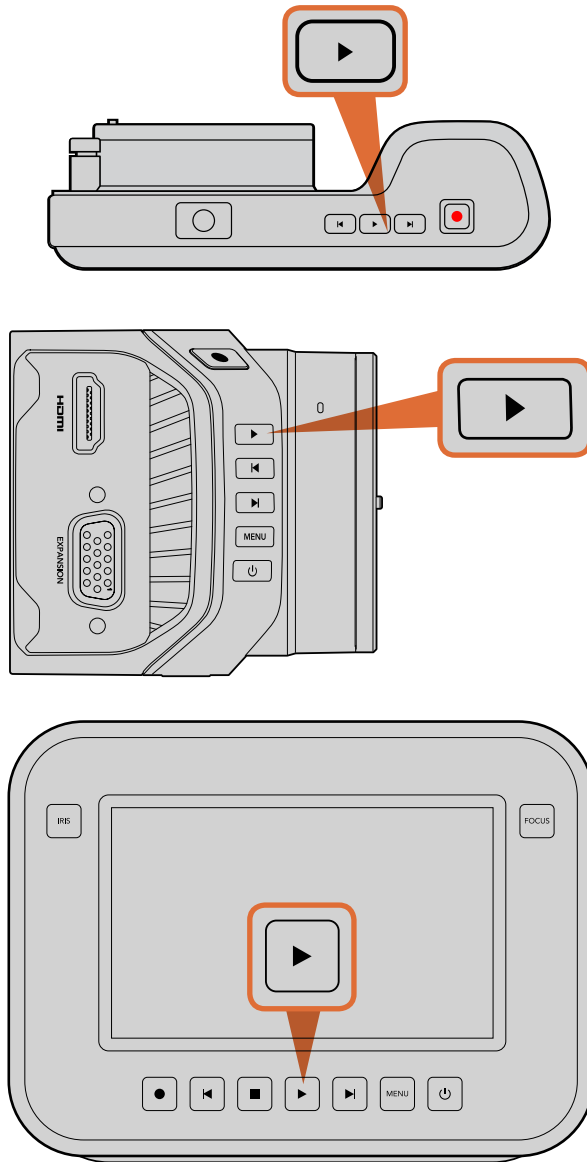
Blackmagic Pocket Cinema Camera



Blackmagic Cinema Camera

Unterstützte Videoformate für Blackmagic Cameras

Blackmagic Pocket Cinema Camera	Blackmagic Micro Cinema Camera	Blackmagic Cinema Camera	Blackmagic Production Camera 4K
1080p/23,98	1080p/23,98	2400 x 1350 12-Bit 2,5K RAW	4000 x 2160 12-Bit 4K RAW
1080p/24	1080p/24	1080p/23,98	2160p/23,98
1080p/25	1080p/25	1080p/24	2160p/24
1080p/29,97	1080p/29,97	1080p/25	2160p/25
1080p/30	1080p/30	1080p/29,97	2160p/29,97
	1080p/30	1080p/30	2160p/30
	1080p/50	1080i/50 (Ausgabe)	1080p/23,98
	1080p/59,94	1080i/59,94 (Ausgabe)	1080p/24
	1080p/60		1080p/25
			1080p/29,97
			1080p/30



Drücken Sie zur sofortigen Ansicht Ihrer aufgezeichneten Aufnahme auf einer Blackmagic Kamera einfach die Wiedergabetaste bei den Steuertasten

Wiedergabe von Clips

Nach der Aufnahme Ihres Videos können Sie mithilfe der Steuertasten an der Kamera Ihre Videos über die LCD-Anzeige abspielen.

Daraufhin wird Ihr Bild auf der LCD-Anzeige und auf jedem Display angezeigt, das über den HDMI- oder SDI-Ausgang angeschlossen ist. Halten Sie die Vorlauf- oder Rücklauf-Taste zum schnellen Vor- oder Rückspulen innerhalb des Clips gedrückt. Die Wiedergabe wird beendet, sobald das Ende des aktuellen Clips erreicht ist.

Die Steuertasten der Kamera funktionieren wie ein CD-Player, sodass Sie durch Drücken der Vorlauf-Taste zum Anfang des nächsten Clips gelangen. Drücken Sie die Rücklauf-Taste einmal, um an den Anfang des aktuellen Clips zu gelangen oder drücken Sie sie zweimal, um zurück zum Anfang des vorhergehenden Clips zu gehen.

Außerdem lassen sich die Blackmagic Cinema Camera und die Production Camera 4K über ihren Thunderbolt-Port an einen Mac oder Windows PC koppeln, was Ihnen die Bildkontrolle Ihrer Clips mit der Blackmagic UltraScope Software gestattet. Prüfen Sie die Belichtung über das Wellenform-Scope, eventuelle Übersteuerungen der Farbkanäle anhand der RGB-Parade, die Farbbalance mithilfe des Vektorskops sowie weitere Daten wie Audiopegel, Phase usw.



Intel 335 Serie 240GB SSD



Sandisk Extreme 480GB SSD



Kingston HyperX 240GB SSD

Auswahl einer schnellen SSD

Beim Verarbeiten von Videomaterial mit einer hohen Datenübertragungsrate ist genau zu überlegen, welche SSD man verwendet. Der Grund dafür ist, dass manche SSDs niedrigere als vom Hersteller ausgewiesene Schreibgeschwindigkeiten aufweisen. Es kann also sein, dass die SSD entgegen der für diesen Festkörperspeicher angegebenen technischen Daten nicht ausreichend schnell für die Echtzeitverarbeitung von Video ist.

Prüfen Sie mithilfe des Blackmagic Disk Speed Tests genau, ob sich Ihre SSD für die Erfassung und Wiedergabe von unkomprimiertem Video eignet. Beim Blackmagic Disk Speed Test wird anhand von Daten die Videospeicherung simuliert. Das zeigt Ihnen ähnliche Resultate an, wie sich bei der Erfassung von Video auf einer Festplatte ergeben würden. Von Blackmagic ausgeführte Tests haben ergeben, dass neuere, größere SSD-Modelle und SSDs mit höheren Kapazitäten in der Regel schneller sind.

Die nachstehende Tabelle zeigt Ihnen getestete SSDs an, die sich für die Videoaufnahme und Wiedergabe als zuverlässig erwiesen haben. Sie zeigt Ihnen auf einen Blick an, welche SSDs ausreichend schnell für das gewünschte Format sind.

Sehen Sie die aktuellsten technischen Hinweise bitte auf der Blackmagic Design Website unter Support nach.

Marke	SSD-Name/Modellnummer	Speicher	Unterstützte Formate		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes und DNxHD
ADATA	XPG SX900. ASX900S3-256GM-C.	256 GB	Nein	Ja	Ja
Angelbird	AV Pro	500 GB	Ja	Ja	Ja
	AV Pro	250 GB	Ja	Ja	Ja
	AV Pro	480 GB	Nein	Ja	Ja
	AV Pro	240 GB	Nein	Ja	Ja
Crucial	M4 (Nur 009 Firmware). CT512M4SSD2.	512 GB	Nein	Nein	Ja
	M4 (Nur 000F Firmware). CT256M4SSD2.	256 GB	Nein	Nein	Ja
Digistor	4K Professional Video Series. DIG-PVD1000, in exFat vorformatiert.	1 TB	Ja	Ja	Ja
	Professional Video Series. DIG-PVD480S, in exFat vorformatiert.	480 GB	Nein	Ja	Ja
	Professional Video Series. DIG-PVD240S, in exFat vorformatiert	240 GB	Nein	Ja	Ja
Intel	520 Serie. SSDSC2CW480A310.	480 GB	Nein	Ja	Ja
	520 Serie. SSDSC2CW240A310.	240 GB	Nein	Ja	Ja
	530 Serie. SSDSC2BW240A401.	240 GB	Nein	Ja	Ja

202 Über SSDs und SD-Karten

Marke	SSD-Name/Modellnummer	Speicher	Unterstützte Formate		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes und DNxHD
	530 Serie. SSDSC2BW180A401.	180 GB	Nein	Ja	Ja
	335 Serie. SSDSC2CT240A4K5.	240 GB	Nein	Ja	Ja
Kingston	HyperX Savage. SHSS37A/960G.	960 GB	Ja	Ja	Ja
	HyperX Savage. SHSS37A/480G	480 GB	Ja	Ja	Ja
	HyperX Savage. SHSS37A/240G	240 GB	Ja	Ja	Ja
	HyperX Savage. SHSS37A/120G	120 GB	Ja	Ja	Ja
	HyperX 3K. SH103S3/480G.	480 GB	Nein	Ja	Ja
	HyperX 3K. SH103S3/240G.	240 GB	Nein	Ja	Ja
	SSDNow KC300. SKC300S37A/480G.	480 GB	Nein	Ja	Ja
	SSDNow KC300. SKC300S37A/240G.	240 GB	Nein	Ja	Ja
OCZ	Agility 3. AGT3-25SAT3-240G.	240 GB	Nein	Nein	Ja
OWC	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G480.	480 GB	Nein	Ja	Ja
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G240.	240 GB	Nein	Ja	Ja
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G120.	120 GB	Nein	Ja	Ja
Samsung	850 Pro. MZ-7K32T0BW, spacer required	2 TB	Ja	Ja	Ja
	850 Pro. MZ-1T0BW, Spacer erforderlich.	1 TB	Ja	Ja	Ja
	850 Pro. MZ-7KE512BW, Spacer erforderlich.	512 GB	Ja	Ja	Ja
	850 Pro. MZ-7KE256BW, Spacer erforderlich.	256 GB	Ja	Ja	Ja
SanDisk	Extreme Pro. SDSSDXPS-240G-G25.	240 GB	Ja	Ja	Ja
	Extreme Pro. SDSSDXPS-480G-G25.	480 GB	Ja	Ja	Ja
	Extreme Pro. SDSSDXPS-960G-G25.	960 GB	Ja	Ja	Ja
	Extreme. SDSSDX-480G-G25.	480 GB	Nein	Ja	Ja
	Extreme. SDSSDX-240G-G25.	240 GB	Nein	Ja	Ja
	Extreme. SDSSDX-120G-G25.	120 GB	Nein	Nein	Ja
PNY	Prevail. SSD9SC480GCDA-PB.	480 GB	Nein	Ja	Ja
	Prevail. SSD9SC240GCDA-PB.	240 GB	Nein	Ja	Ja

Marke	SSD-Name/Modellnummer	Speicher	Unterstützte Formate		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes und DNxHD
PNY	XLR8. SSD9SC480GMDA-RB.	480 GB	Nein	Ja	Ja
	CL4100. SSD7S480GCL4.	480 GB	Nein	Nein	Ja
	CL4100. SSD7S240GCL4.	240 GB	Nein	Nein	Ja
Transcend	SSD370. TS1TSSD370.	1 TB	Nein	Ja	Ja
	SSD370. TS512GSSD370.	512 GB	Nein	Ja	Ja
	SSD370. TS256GSSD370.	256 GB	Nein	Ja	Ja
	SSD720. TS256GSSD720.	256 GB	Nein	Ja	Ja
Wise Cinema	CMS-0240	240 GB	Ja	Ja	Ja

Wichtige Hinweise zur Geschwindigkeit von SSDs

Wenn eine SSD wegen mangelnder Geschwindigkeit nicht jedes Bild korrekt aufnimmt, versuchen Sie es mit einer leistungsstärkeren SSD oder wechseln Sie auf ein komprimiertes HD-Aufnahmeformat wie ProRes oder DNxHD um. Sehen Sie auf der Blackmagic Design Website nach den aktuellsten Informationen.

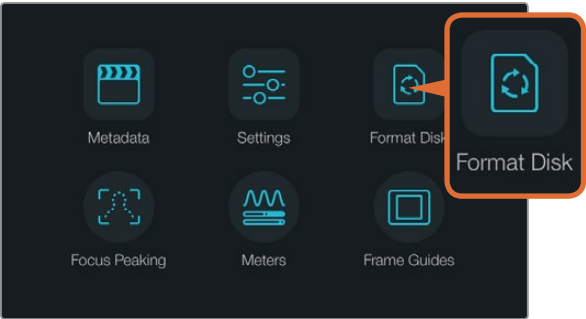
Auswahl einer schnellen SD-Karte

Benutzen Sie mit Ihrer Blackmagic Pocket Cinema Camera und Blackmagic Micro Cinema Camera unbedingt SDHC- und SDXC-Karten. Diese Karten sind für hohe Datenraten konzipiert und unterstützen größere Speicherkapazitäten.

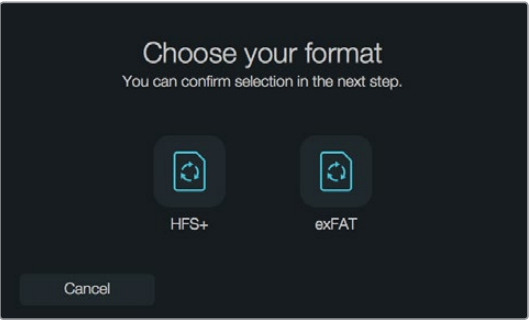
Die nachstehende Tabelle zeigt Ihnen getestete SD-Karten an, die sich für die Videoaufnahme und Wiedergabe als zuverlässig erwiesen haben. Sie zeigt Ihnen auf einen Blick an, welche SD-Karten ausreichend schnell für das gewünschte Format sind.

Informieren Sie sich über die aktuellsten technischen Hinweise bitte auf der Blackmagic Design Website unter Support.

Marke	Name/Typ der SD-Karte	Speicher	Unterstützte Formate	
			RAW	ProRes
Delkin Devices	Elite SDHC UHS-I.	32 GB	Nein	Ja
	Elite SDHC UHS-I.	16 GB	Nein	Ja
SanDisk	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	512 GB	Ja	Ja
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	256 GB	Ja	Ja



Wählen Sie auf dem Kamera-Dashboard das Symbol für die Diskformatierung oder die Kartenformatierung aus, um Ihre SSD oder SD-Karte zu formatieren



Wählen Sie das HFS+- oder exFAT-Format aus. Bestätigen Sie Ihre Auswahl, indem Sie „Yes, format my disk/card“ (Ja, meine Disk/Karte formatieren) antippen, um fortzufahren, oder „Cancel“ (Abbrechen) um das Formatieren abubrechen



Marke	Name/Typ der SD-Karte	Speicher	Unterstützte Formate	
			RAW	ProRes
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	128 GB	Ja	Ja
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	64 GB	Ja	Ja
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDHC UHS-I	32 GB	Ja	Ja
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	128 GB	Ja	Ja
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	64 GB	Nein	Ja
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	32 GB	Nein	Ja
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	16 GB	Nein	Ja
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	8 GB	Nein	Ja
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	128 GB	Nein	Ja
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	64 GB	Nein	Ja
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	32 GB	Nein	Ja
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	16 GB	Nein	Ja
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	8 GB	Nein	Ja

Vorbereiten von Datenträgern für die Aufnahme

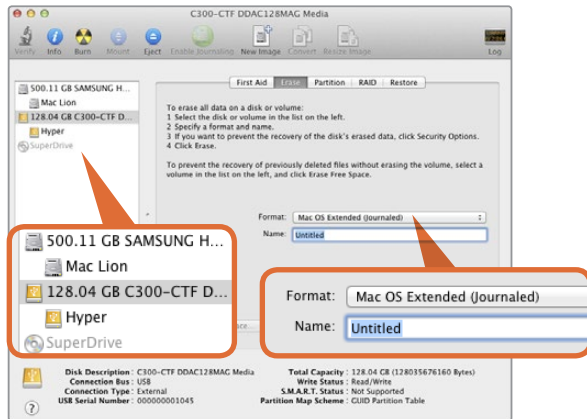
Mit der Blackmagic Pocket Cinema Camera und der Micro Cinema Camera benutzte SD-Karten bzw. mit der Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K benutzte SSDs müssen entweder in HFS+ oder exFAT formatiert sein. Diese Diskformate gestatten die Aufnahme langer Clips in je einer einzelnen Datei. Datenträger können mithilfe der Funktion „Format Disk“ auf dem Dashboard oder über das Einstellungsmenü auf der Blackmagic Micro Cinema Camera formatiert werden. Um das Einstellungsmenü auf der Blackmagic Micro Cinema Camera zu sehen, schließen Sie einen HDMI-Monitor an den HDMI-Port an. Alternativ lässt sich ein Bildschirmgerät für FBAS-Video an den ausgehenden FBAS-Video-Verbinder am Expansionskabel anschließen.

Alternativ ist die Formatierung von SD-Karten und SSDs über einen Mac oder PC-Computer möglich. SSDs sind ebenfalls mithilfe einer SSD-Dockingstation wie der Blackmagic MultiDock formatierbar.

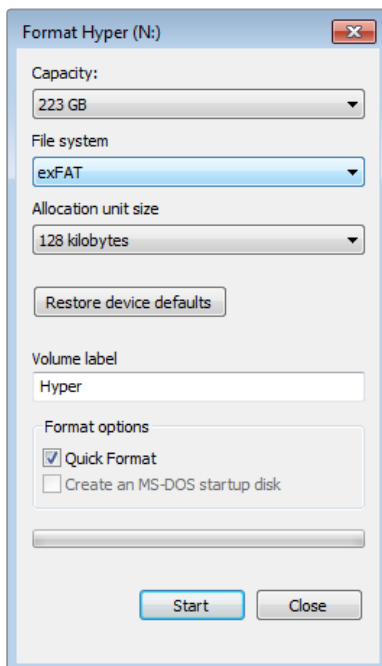
HFS+ wird auch als „Mac OS Extended“ bezeichnet. Dieses ist das empfohlene Format, da es die „Journalfunktion“ unterstützt. Daten auf protokollierten (journaled) Datenträgern sind einfacher wiederherstellbar und sind weniger anfällig für Softwarefehler. HFS+ wird nativ unter Mac OS X unterstützt.

ExFAT wird ebenso von Mac OS X wie Windows nativ unterstützt. Der Kauf zusätzlicher Software ist nicht erforderlich. Die Journalfunktion wird jedoch nicht von exFAT unterstützt und das heißt, Daten sind im seltenen Fall eines Fehlers Ihrer Speicherkarte oder SSD korruptionsanfälliger.

205 Über SSDs und SD-Karten



Verwenden Sie „Dienstprogramm“ unter Mac OS X, um Ihre SSD oder SD-Karte im Format Mac OS Extended (Journaled) oder exFAT zu löschen



Formatieren Sie Ihre SSD oder SD-Karte unter Windows über das Dialogfeld „Formatieren“

So formatieren Sie Ihre SSD oder SD-Karte über die Option Kamera-Einstellungen:

- Schritt 1.** Drücken Sie die Menü-Taste, um das Dashboard zu öffnen oder das Einstellungsmenü auf der Blackmagic Micro Cinema Camera aufzurufen.
- Schritt 2.** Wählen Sie das Symbol für die Diskformatierung oder Kartenformatierung aus, indem Sie den Touchscreen antippen. Oder tun Sie dies auf der Blackmagic Pocket Cinema Camera über die Navigations- und OK-Tasten. Drücken Sie auf der Blackmagic Micro Cinema Camera die rechte Pfeiltaste, um durch die Einstellungen zu navigieren. Drücken Sie die Wiedergabetaste, um „Setup“ > „Card“ („Einstellungen“ > „Karte“) zu wählen.
- Schritt 3.** Wählen Sie Ihr gewünschtes Format durch Antippen des HFS+- bzw. exFAT-Symbols aus.
- Schritt 4.** Nun öffnet sich ein Warnfenster und fordert Sie auf, das Format zu bestätigen. Wählen Sie „Yes, format my disk/card“ (Ja, meine Disk/Karte formatieren) aus, um fortzufahren, oder „Cancel“ (Abbrechen) um das Formatieren abzubrechen.
- Schritt 5.** Über einen Fortschrittsbalken können Sie die Formatierung verfolgen. Das Wort „Complete“ (Abgeschlossen) erscheint, wenn die Formatierung abgeschlossen ist. Karten oder SSDs dürfen während der Formatierung auf keinen Fall herausgenommen werden.
- Schritt 6.** Tippen Sie das „Done“-Symbol (Fertig) an, um zum Dashboard zurückzukehren oder drücken Sie die MENU-Taste auf der Blackmagic Micro Cinema Camera, um zu den Einstellungen im Hauptmenü zurückzugelangen.

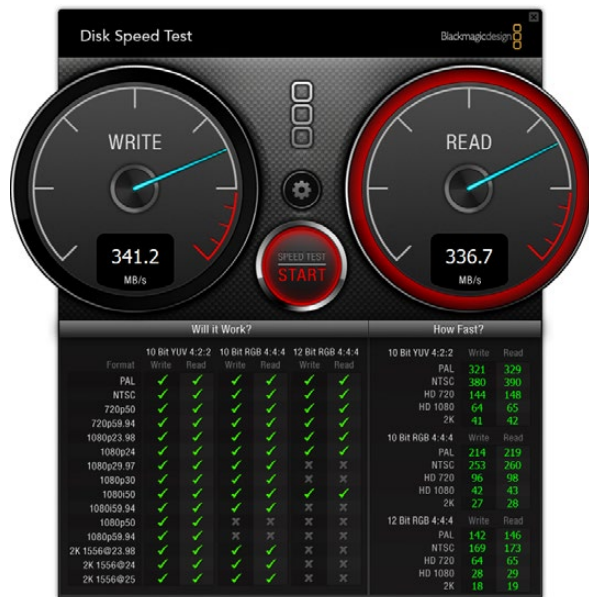
Vorbereiten von SSDs und SD-Karten auf einem Mac-OS-X-Computer

Formatieren Sie Ihre SSD oder SD-Karte mittels der im Mac OS X enthaltenen Disk-Utility-Anwendung im HFS+- oder exFAT-Format. Wenn Ihre SSD oder SD-Karte bereits mit Dateien bespielt ist, denken Sie daran, alle Ihre Medien zu sichern, da der Formatierungsvorgang alle vorhandenen Daten überschreibt.

- Schritt 1.** Schließen Sie die SSD über eine externe Dockingstation – beispielsweise eine Blackmagic MultiDock – oder einen Kabeladapter an Ihren Computer an. Ignorieren Sie dabei jegliche Meldungen, die den Gebrauch Ihrer SSD für Time Machine Backups anbietet. Führen Sie die SD-Karte in den SD-Kartenschacht Ihres Computers ein oder koppeln Sie sie über einen SD-Kartenleser.
- Schritt 2.** Gehen Sie zu „Programme“ und starten Sie „Dienstprogramm“.
- Schritt 3.** Klicken Sie auf das Speicherträgersymbol Ihrer SSD oder SD-Karte und dann auf die Registerkarte „Löschen“.
- Schritt 4.** Geben Sie als Format „Mac OS Extended (Journaled)“ oder „exFAT“ vor.
- Schritt 5.** Geben Sie einen Namen für das neue Volumen ein und klicken Sie auf „Löschen“. Ihre SSD oder SD-Karte ist im Nu formatiert und einsatzbereit.



Stellen Sie die Leistung Ihrer Medienlaufwerke mit dem Disk Speed Test fest



Disk Speed Test Benutzeroberfläche

Vorbereiten von SSDs auf einem Windows-Computer

Über das Dialogfeld „Formatieren“ lässt sich eine SSD oder SD-Karte auf einem Windows PC in exFAT formatieren. Denken Sie daran, eine Sicherungskopie aller wichtigen Inhalte auf Ihren Datenträgern zu erstellen, da beim Formatieren alle vorhandenen Daten gelöscht werden.

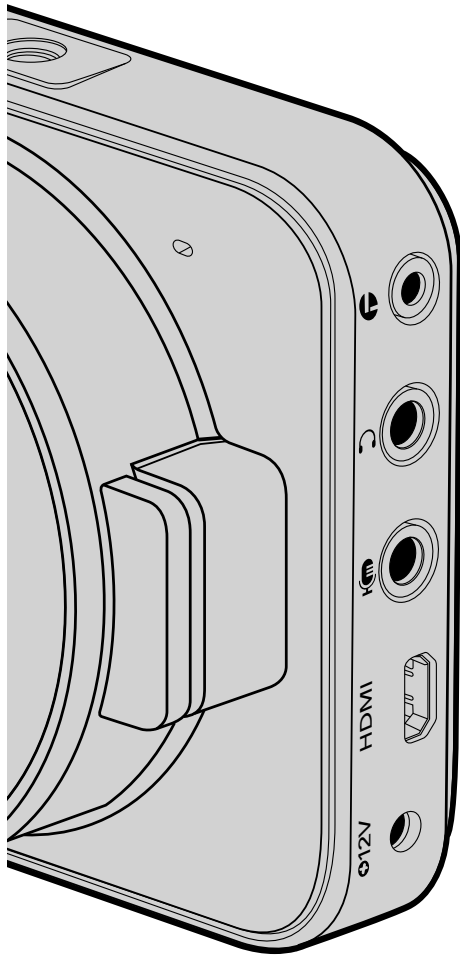
- Schritt 1.** Koppeln Sie die SSD über eine externe Dockingstation – z. B. eine Blackmagic MultiDock – oder einen Kabeladapter an Ihren Computer. Führen Sie die SD-Karte in den SD-Kartenschacht Ihres Computers ein oder koppeln Sie sie über einen SD-Kartenleser.
- Schritt 2.** Öffnen Sie das Startmenü oder den Startbildschirm und wählen Sie „Computer“ aus. Rechtsklicken Sie auf Ihre SSD oder SD-Karte.
- Schritt 3.** Wählen Sie im Kontextmenü „Formatieren“ aus.
- Schritt 4.** Stellen Sie das Dateisystem auf „exFAT“ und die Größe der Zuordnungseinheit auf 128 Kilobytes ein.
- Schritt 5.** Geben Sie eine Volumenkennung ein, wählen Sie „Schnellformatierung“ aus und klicken Sie auf „Start“.
- Schritt 6.** Ihre SSD oder SD-Karte ist im Nu formatiert und einsatzbereit.

Überprüfen der Diskgeschwindigkeit

Blackmagic Disk Speed Test ist eine unterhaltsame Anwendung, die die Lese- und Schreibleistung von Speichermedien misst und die Ergebnisse anschließend in Form von Videoformaten anzeigt.

Wer sich fragt, ob seine Festplatte für die Aufnahme („Write“) oder Wiedergabe („Read“) eines bestimmten Videoformats geeignet ist, kann mit dem Disk Speed Test die Leistung von Medienlaufwerken herausfinden. Dazu reicht ein einziger Klick auf die Start-Schaltfläche! Disk Speed Test zeigt sogar an, wie viele Videostreams Ihr Speicher gleichzeitig verarbeiten kann.

Der Disk Speed Test wird durch die Desktop Video Software installiert. Er steht zudem als kostenloser Download für Mac OS X im Mac App Store zur Verfügung.



Blackmagic Pocket Cinema Camera

LANC-Fernbedienung

Über den Remote-Port Ihrer Kamera lassen sich Aufzeichnungsbeginn und -stopp fernsteuern. Bei Einsatz eines kompatiblen Objektivs sind auch die Blendeneinstellung und Fokussierung aus der Ferne steuerbar.

Der Port in Form einer 2,5-mm-Stereoklinkenbuchse verwendet das LANC-Standardprotokoll.

Kopfhörer

Überwachen Sie während der Aufnahme oder Wiedergabe von Clips Ihren Ton, indem Sie einen Kopfhörer an die 3,5-mm-Stereo-Kopfhörerbuchse anschließen.

Audioeingang

Der 3,5-mm-Stereo-Audioeingang eignet sich für Mikrofon- oder Line-Pegel-Audio. Es ist wichtig, die entsprechende Einstellung auszuwählen, oder Ihr Audio könnte zu leise oder zu laut klingen. Die Kamera schaltet automatisch auf Line-Pegel um, wenn das Audio über einen längeren Zeitraum zu laut ist.

HDMI-Ausgang

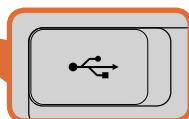
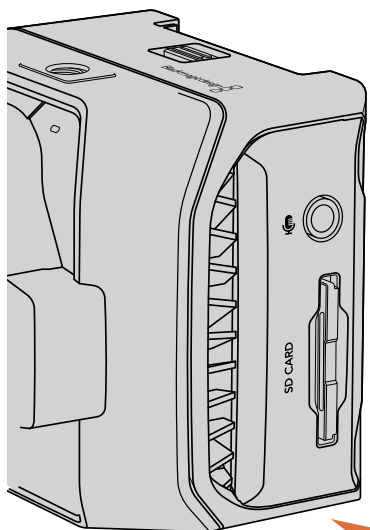
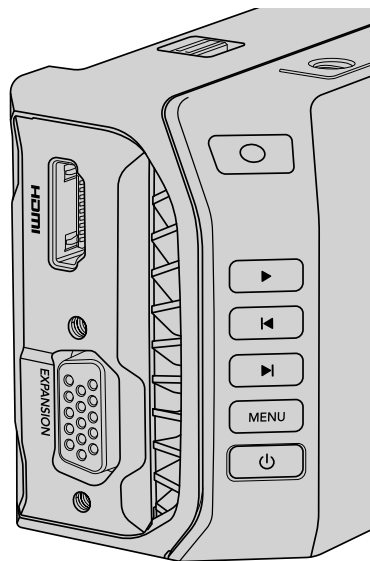
Der Micro-HDMI-Anschluss gibt auch während der Aufnahme 10-Bit unkomprimiertes HD1080p-Video aus. Er lässt sich für die Videoausgabe an Kreuzschienen, Monitore, Aufnahmegeräte, Broadcast-Mischer und andere HDMI-Geräte verwenden.

Stromversorgung

Verwenden Sie den 0,7 mm 12–20 V DC-Eingang, um Ihr Netzteil anzuschließen und den Akku aufzuladen.

USB

Schließen Sie Ihre Blackmagic Pocket Cinema Camera zur Aktualisierung der Produktsoftware über den USB-Port an Ihren Computer an. Der USB-Anschluss befindet sich im Akkufach.



Der USB-Port befindet sich am Kameraboden der Micro Cinema Camera

Blackmagic Micro Cinema Camera

HDMI-Ausgang

Der HDMI-Ausgang unterstützt HD-Videoinhalte in 10-Bit 4:2:2 bei 1080p inklusive zwei Kanäle mit eingebettetem Audio. Dies gibt Ihnen die Wahl, einen sauberen Videofeed zu senden oder vom Kameramenü aus dem HDMI-Ausgang Overlays hinzuzufügen.

Expansionsport

Der Expansionsport basiert auf einem normgerechten DB-HD15-Verbinder mit u. a. folgenden Anschlüssen: +12-V-Stromeingang, Analog-Servokanal, BNC- und RCA-Verbindern. Der DB-HD15-Verbinder ist von der Machart her älter. Er wurde jedoch speziell gewählt, weil man unkompliziert einzelne Adern durch Lötens hinzufügen kann. Die Stecker sind zudem weit verbreitet und leicht im Handel erhältlich. Sie müssen also nicht die mitgelieferte Kabelpeitsche verwenden, sondern können Ihre eigenen Kabel bauen. Lötens Sie dazu einfach die benötigten Adern an die entsprechenden Stifte Ihres DB-HD15-Anschlusses. Bei genauem Hinsehen sind die Stiftenummern erkennbar.

So können Sie bequem die benötigten Verbindungsdrähte auf dem Verbindungssignalplan nachsehen. Setzen Sie ein Endgehäuse auf den DB-HD15-Verbinder individualisierter Kabel. Oder geben Sie etwas Silikon auf den Stecker, um ihn kompakt zu halten, wenn Ihre Kamera auf einer beweglichen Halterung verwendet wird.

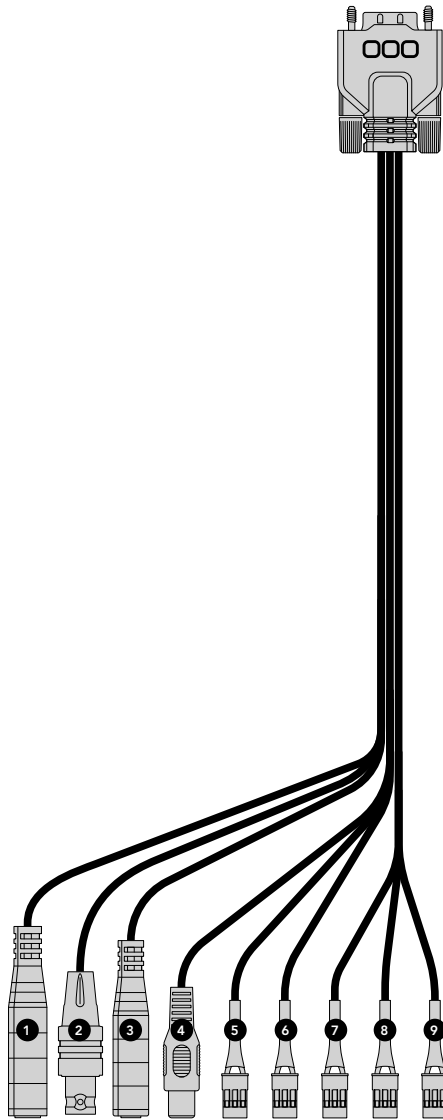
Weitere Informationen zu Expansionsport und -kabel finden Sie im Abschnitt „Expansionsport der Micro Cinema Camera“ auf der nächsten Seite.

Analogaudio-Eingang

Der 3,5-mm-Stereo-Audioeingang eignet sich für Mikrofon- oder Line-Pegel-Audio. Beide Optionen sind über das Kameramenü auswählbar. Mikrofon-Pegel-Audio ist leiser als Line-Pegel-Audio. Wenn Sie ein Mikrofon an Ihre Kamera angeschlossen und Mikrofonpegel vorgegeben haben, werden die Pegel zu leise sein. Der analoge Audioeingang kann zudem verwendet werden, um Timecodesignale in Ihren Videoclip einzubetten. Senden Sie dazu ein SMPTE-kompatibles LTC-Timecodesignal durch den linken Audiokanal und geben Sie im Kameramenü Timecode vor.

USB

Schließen Sie Ihre Blackmagic Micro Cinema Camera über den Mini-USB-Port an Ihren Computer an, um Software zu aktualisieren. Der USB-Port befindet sich am Kameraboden.



Das Expansionskabel der Blackmagic Micro Cinema Camera

Expansionsport und Expansionskabel der Blackmagic Micro Cinema Camera

Es gibt zwei Möglichkeiten, auf die Funktionen des Expansionsports zuzugreifen. Sie können entweder das mitgelieferte Expansionskabel der Micro Cinema Camera verwenden oder Ihre eigenen Verbinder selbst zusammenlöten.

Die Blackmagic Micro Cinema Camera besitzt einen normgerechten seriellen DB-HD15-Verbinder, der sich über das mitgelieferte Expansionskabel einsetzen lässt, um folgende Funktionen zu steuern:

1. Stromeingang

Die Micro Cinema Camera wird per DC-Verbinder mit 12-V-Strom versorgt. Gleichzeitig werden angeschlossene Akkus per Erhaltungsladung geladen. Wenn die Kamera mit Netzstrom versorgt wird, schaltet sie sich automatisch ein.

2. Referenzeingang

Erlaubt die Synchronisierung mehrerer Kameras mit Genlock über ein Blackburst- oder Tri-Level-Referenzsignal. Die Genlock-Synchronisierung von Kameras mit einem externen Referenzsignal verhindert Zeitversatzfehler, die beim Umschalten zwischen verschiedenen Kameras zu störenden Bildbewegungen führen können.

3. LANC

Schließen Sie drahtgebundene LANC-Fernbedienungen an die 2,5-mm-Buchse an, um unter Einsatz von kompatiblen Objektiven Funktionen wie Aufnahmestart und -stopp sowie Blenden- und manuelle Fokuseinstellungen von einem Stativarm aus zu bedienen.

4. FBAS-Videoausgang

Ausgang für FBAS-Video in Standard-Definition über einen RCA-Verbinder. Sie können jedes kostengünstige FBAS-Display oder sogar einen drahtlosen FBAS-Transmitter an diesen Ausgang anschließen. Über das Kameramenü kann die Ausgabe entweder als NTSC oder PAL festgelegt werden.

5 – 8. Analog-Servo Kan. 1 – Kan. 4

Die vier analogen Servo-Ports sind mithilfe der Futaba-J-Stecker an ein kompatibles Empfangsgerät angeschlossen. Damit wird Ihre Kamera drahtlos gesteuert. Jeder PWM-Analogeingang bedient einen einzigen Kanal, der Funktionen wie Objektivfokus, Blende und Servo-Zoom steuert. Sie können außerdem einen einfachen Schalter anschließen, damit Sie zwischen Aufnahmestart und -stopp schnell hin- und herwechseln können. Die Kamera wird jeden der analogen Kanäle als Schalter behandeln, bis sie ein PWM-Signal erkennt. Sobald ein PWM-Signal erkannt wird, springt sie auf das PWM-Signal an und reagiert darauf. Schalten Sie Ihre Kamera aus und wieder ein, wenn Sie zur Steuerung der Kamera einen Schalter verwenden möchten.

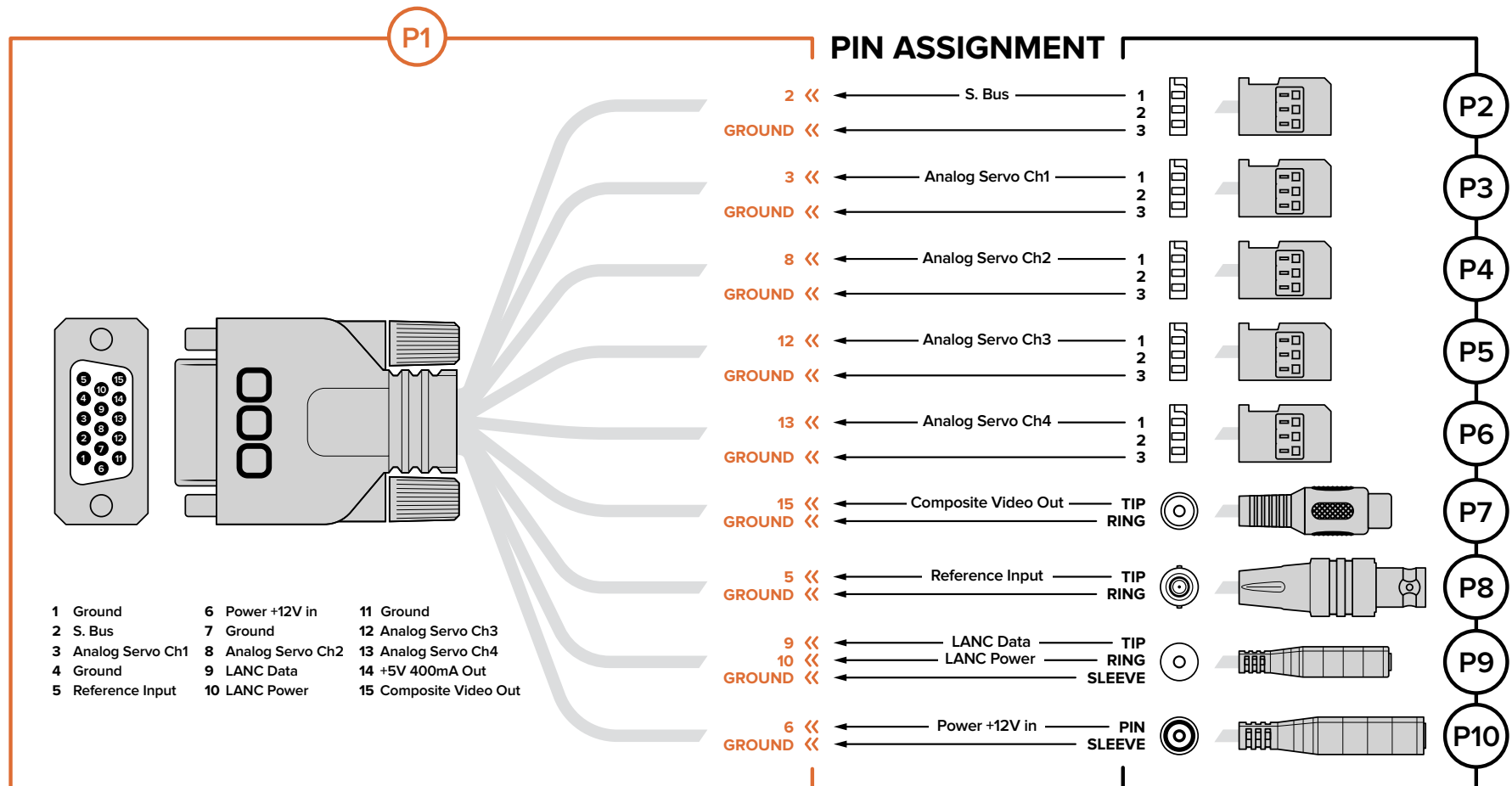
9. S.Bus Digitalservo

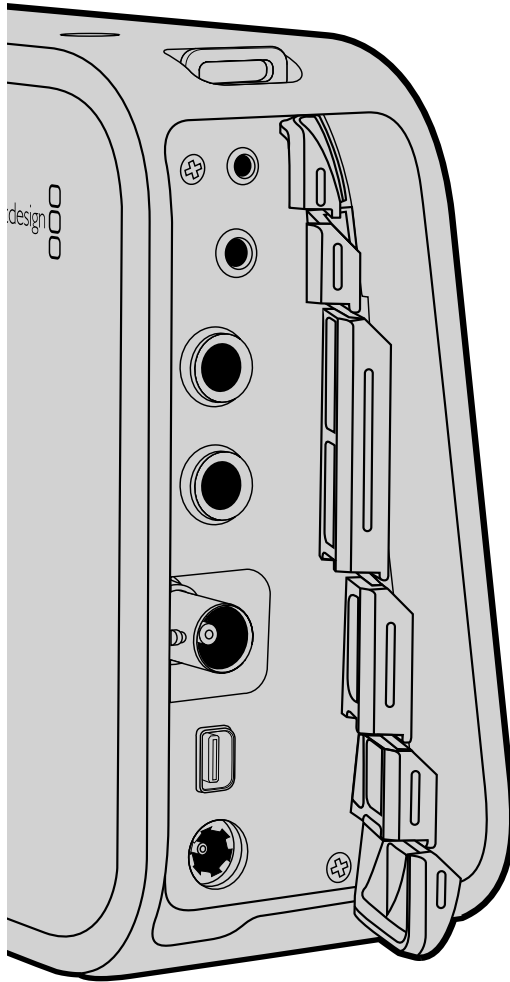
Wenn Sie mithilfe des Futaba-J-Kabels einen kompatiblen S.Bus-Empfänger anschließen, stehen Ihnen 18 S.Bus-Kanäle zur Verfügung, die mit Funktionen der Kamera belegt werden und daraufhin fernbedient werden können. Zu diesen Funktionen zählen Fokus, Servo-Zoom, Blendeneinstellungen und weiteres. Zusätzliche Informationen zu Mapping-Funktionen finden Sie unter „Fernbedienungseinstellungen“ in diesem Handbuch.

Anschlussplan für das Expansionskabel der Blackmagic Micro Cinema Camera

Wenn Sie mit dem Expansionsport der Blackmagic Micro Cinema Camera arbeiten, möchten Sie unter Umständen auf nur zwei Funktionen zugreifen. Vielleicht möchten Sie ja die Funktion des FBAS-Videoausgangs nutzen und gleichzeitig die Zoom-Funktion steuern können. Es ist leicht, einen Verbinder herzustellen, der Ihnen genau diese Funktionen zur Verfügung stellt, ohne ein störendes Wirrwarr von unbenutzten Steckern.

Der folgende Plan dient als Vorlage, um das mitgelieferte Expansionskabel zu verdrahten oder um Ihre eigenen Kabel korrekt miteinander zu verbinden. Das komplette Stifte-Angebot ist im Bereich P1 aufgelistet, während Untergruppen für spezielle Funktionen mitsamt Skizze für den jeweiligen Verbinder in den Bereichen P2 bis P7 zu finden sind.





Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K

LANC-Fernbedienung

Über den Remote-Port Ihrer Kamera lassen sich Aufzeichnungsbeginn und -stopp fernsteuern. Bei den EF-Modellen der Blackmagic Cinema Camera und der Production Camera 4K sind unter Einsatz eines kompatiblen Objektivs auch die Blendeneinstellung und Fokussierung fernsteuerbar. Der Port in Form einer 2,5-mm-Stereoklinkenbuchse verwendet das LANC-Standardprotokoll.

Kopfhörer

Überwachen Sie während der Aufnahme oder Wiedergabe von Clips Ihren Ton, indem Sie einen Kopfhörer an die 3,5-mm-Stereo-Kopfhörerbuchse anschließen.

Audioeingang

Die 6,35-mm-Klinkenbuchsen eignen sich für Mikrofon- oder Line-Pegel-Audio. Es ist wichtig, die entsprechende Einstellung auszuwählen, oder Ihr Audio könnte zu leise oder zu laut klingen. Die Kamera schaltet automatisch auf Line-Pegel um, wenn das Audio über einen längeren Zeitraum zu laut ist.

SDI-Ausgang

Die Blackmagic Cinema Camera unterstützt 3G-SDI, d. h. sie kann für die Ausgabe von unkomprimiertem Video in 10-Bit 4:2:2 an Kreuzschienen, Monitore, SDI-Aufnahmegeräte, Broadcast-Mischer und sämtliche andere SDI-Geräte verwendet werden.

Die Blackmagic Production Camera 4K unterstützt 6G-SDI, d. h. beliebige SDI-Monitore sowie 4K-Mischer, bspw. der ATEM Production Studio 4K, können daran angeschlossen werden.

Thunderbolt

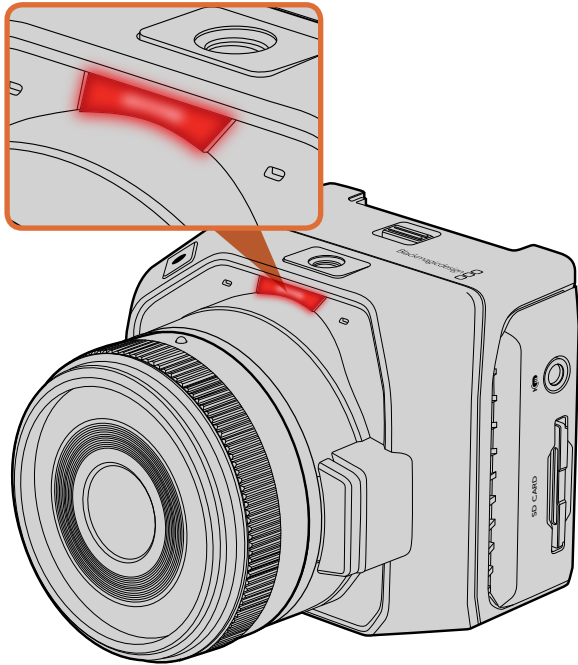
Wenn Ihre Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K an einen Mac OS X- oder Windows-Computer mit Thunderbolt-Technologie angeschlossen ist, bietet sie eine leistungsfähige Lösung für das Monitoring und die Farbkorrektur. Die Thunderbolt-Schnittstelle der Blackmagic Cinema Camera gibt stets 10-Bit unkomprimiertes HD1080p-Video in 10-Bit aus. Die Thunderbolt-Schnittstelle der Production Camera 4K gleicht sich dem SDI-Ausgang an, der 10-Bit unkomprimiertes HD1080p oder Ultra HD 4K unterstützt.

Stromversorgung

Schließen Sie Ihr Netzteil über die 12 – 30 V Buchse an und laden Sie den eingebauten Akku auf.

USB

Schließen Sie Ihre Blackmagic Pocket Cinema Camera oder Production Camera 4K zur Aktualisierung der Produktsoftware über den USB-Port an Ihren Computer an. Öffnen Sie zum Zugreifen auf den USB-Anschluss das SSD-Fach.



Das Tally-Licht befindet sich oberhalb des Objektivanschlusses der Blackmagic Micro Cinema Camera

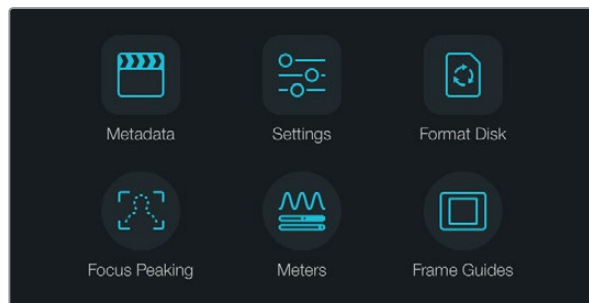
Blackmagic Micro Cinema Tally-Licht

Die Blackmagic Micro Cinema Camera verfügt über eine Tally-Licht-Feature. Das Tally-Licht informiert den Kameraoperator über folgende Kameraszenarios:

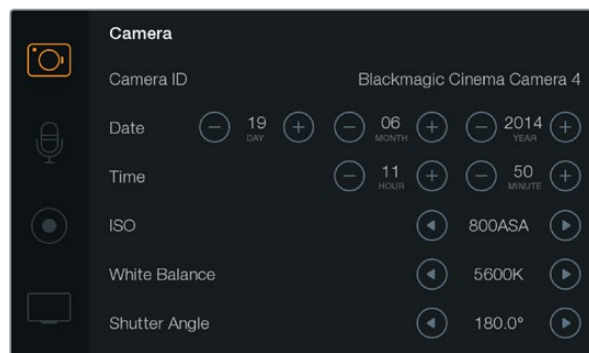
- **Weiß** – Betriebsspannung ein
- **Rot** – Aufnahme läuft
- **Grün (blinkt dreimal)** – SD-Karte wird eingesetzt und erkannt
- **Grün** - SD-Karte ist in der Kamera vorhanden/Kamera befindet sich im Wiedergabemodus
- **Rot (blinkt langsam)** – Karte fast voll
- **Rot (blinkt schnell)** – Ausgelassene Einzelbilder
- **Rot, Orange (blinken abwechselnd langsam)** – Akku schwach bei Aufnahme
- **Weiß, Orange (blinken abwechselnd langsam)** – Akku schwach im Standby

Die Helligkeit des Tally-Lichts lässt sich über die Einstellungen der Micro Cinema Camera anpassen. Weitere Informationen finden Sie unter „Kamera-Einstellungen“.

213 Menüeinstellungen



Drücken Sie die Menü-Taste, um das Dashboard zu öffnen.



Der Einstellungsbildschirm „Camera“ lässt Sie Hauptfunktionen wie ISO, Weißabgleich, Verschlusswinkel, Datum, Zeit und Kamera-ID anpassen



Die Kamera-ID lässt sich über die virtuelle Onscreen-Tastatur ändern

Dashboard

Die Dashboard-Feature lässt sich durch Drücken der Menü-Taste öffnen. Vom Dashboard greifen Sie auf Folgendes zu: das Einstellungsmenü „Settings“ und Hauptmerkmale wie Metadaten, Formatierung von Datenträgern, Aktivierung von Kontrollpegeln, Bildrandmarkierungen und Focus Peaking. Drücken Sie erneut auf die Menü-Taste, um das Dashboard-Display zu beenden.

Um die Menüeinstellungen der Blackmagic Micro Cinema Camera anzuzeigen, schließen Sie lediglich einen externen Monitor wie bspw. den Blackmagic Video Assist über den HDMI-Anschluss an oder verwenden Sie den FBAS-Ausgang am Expansionskabel, um ein kostengünstiges FBAS-Display zu verbinden. Tippen Sie auf die MENU-Taste, um direkt zum Menübildschirm zu gelangen. Sie können außerdem den FBAS-Ausgang am Expansionskabel nutzen, um ein kostengünstiges FBAS-Display anzuschließen.

Kamera-Einstellungen

Konfigurieren Sie die Kamera-Einstellungen Ihrer Blackmagic Kamera folgendermaßen: Drücken Sie die MENU-Taste, um das Dashboard zu öffnen, wählen Sie das Einstellungssymbol aus und dann am linken Rand des „Settings“-Menüs das Kamerasymbol. Wenn Sie direkt auf den Menübildschirm zugreifen und das Dashboard umgehen wollen, halten Sie einfach die MENU-Taste gedrückt. Durch Drücken der MENU-Taste auf der Micro Cinema Camera öffnet sich der Bildschirm für Menüeinstellungen.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Drücken Sie die Auf- und Abwärtstasten, um das jeweilige Einstellungsmenü zu markieren. Drücken Sie auf „OK“, um in ein Einstellungsmenü zu gelangen. Verwenden Sie die linken und rechten Pfeiltasten zur Eingabe von Werten und die Pfeile nach oben und nach unten, um sich zwischen den Einstellungen hin- und herzubewegen. Drücken Sie die Menü-Taste erneut, um wieder auf die Auswahlseite für die Haupteinstellungen zurückzukehren.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Navigieren Sie durch die Einstellungen und ändern Sie diese mithilfe der Pfeiltasten. Drücken Sie die Wiedergabetaste, um eine Einstellung hervorzuheben und eine Änderung zu bestätigen. Drücken Sie die MENU-Taste, um zum Menübildschirm zurückzukehren.

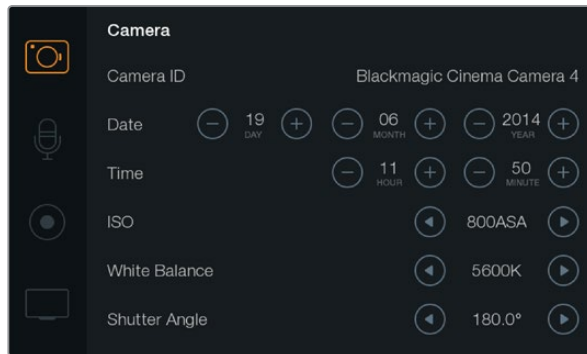
Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K

Tippen Sie auf oder ziehen Sie die entsprechenden Pfeile und Symbole auf dem Touchscreen, um Werte zu ändern oder zwischen den Einstellungsmenüs zu wechseln.

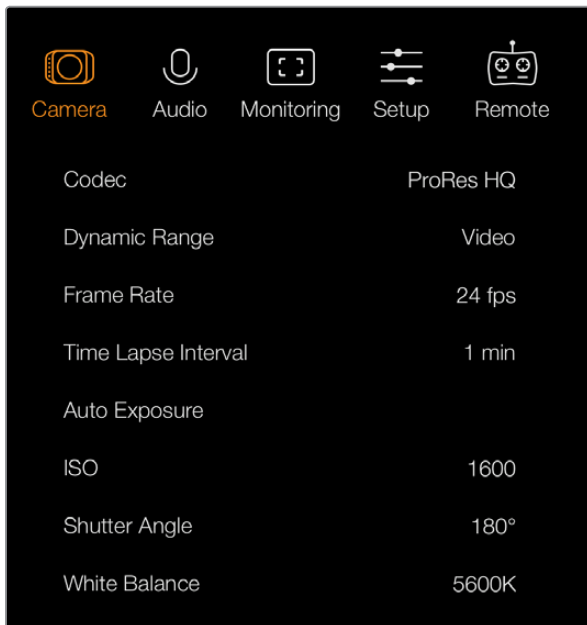
Kamera-ID

Wenn Sie mehr als eine Blackmagic Kamera verwenden, kann es hilfreich sein, für jede Kamera eine eigene ID zu definieren, die dann in den Metadaten Ihrer erfassten Clips erscheint. Sie können die Kamera-ID mit der auf dem Bildschirm angezeigten Tastatur einstellen. Wählen Sie nach erfolgter Eingabe einer neuen Kamera-ID „Enter“ zum Speichern oder „Cancel“ zum Verwerfen aller Änderungen.

Wenn Sie die Blackmagic Micro Cinema Camera verwenden, finden Sie die Einstellungen zu Kameranummer, Datum und Uhrzeit im „Setup“-Menü.



Bildschirm für die Kamera-Einstellungen



„Camera“-Einstellungen bei der Blackmagic Micro Cinema Camera

Einstellen von Datum und Uhrzeit

Verwenden Sie zum Einstellen von Datum und Uhrzeit Ihrer Blackmagic Pocket Cinema Camera die Tasten + oder - zum Verändern von Jahr, Monat und Tag.

Blackmagic Cameras sind auf das 24-Stunden-Format eingestellt. Wählen Sie die Tasten + und - zum Einstellen der aktuellen Zeit. Wenn Sie mit Ihrer Blackmagic Camera ins Ausland reisen, denken Sie daran, Datum und Uhrzeit manuell an lokale Zeitzonen anzupassen.

Wenn Sie Ihre Blackmagic Camera über längere Zeiträume lagern, muss ggf. die Zeit neu eingestellt werden. Es empfiehlt sich, Zeit und Datum vor Aufnahmebeginn zu überprüfen. Wenn Sie die Kamera per USB an Ihren Computer anschließen und das Dienstprogramm Blackmagic Camera Utility starten, wird die Kamera mit der Computerzeit synchronisiert.

ISO

Der Gebrauch der ISO-Einstellungen empfiehlt sich beim Filmen bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen. Die optimale ISO-Einstellung für die Blackmagic Pocket Cinema Camera und Cinema Camera liegt bei 800 ASA mit einem Höchstwert von 1600 ASA. Für die Production Camera 4K beträgt die optimale Einstellung 400 ASA mit einer maximalen ISO-Einstellung von 800 ASA.

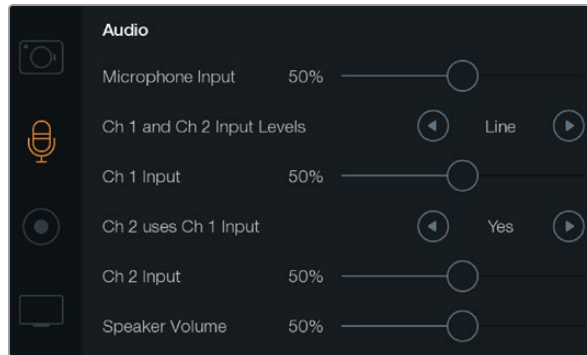
Je nach Situation mag eine niedrigere oder höhere ISO-Einstellung geeigneter sein. Zum Beispiel wären bei Schwachlicht 1600 ASA geeignet – für die Production Camera 4K wären es 800 ASA – wobei jedoch einiges sichtbares Rauschen auftreten könnte. Bei hellen Lichtverhältnissen wären 400 ASA am besten – oder 200 ASA für die Production Camera 4K – um sattere Farben einzufangen.

Stellen Sie die ISO-Einstellungen mithilfe der Pfeilsymbole im Menü ein.

Weißabgleich

Blackmagic Kameras verfügen über Weißabgleich-Voreinstellungen für eine Reihe an Farbtemperaturbedingungen. Jede Lichtquelle strahlt unterschiedlich warmes oder kühles Licht aus. Warmes Licht hat einen Rotstich und kühles einen Blaustich. Die jeweilige Weißabgleich-Einstellung sucht dies durch Beimischen der entgegengesetzten Farbe – also Rot gegen Blaustich und umgekehrt – auszugleichen. So sehen weiße Bildbereiche auch wirklich weiß aus. Die Farbtemperatur wird auch durch Sonnenstand und Bewölkung beeinflusst. Beispielsweise ist das Licht bei Sonnenaufgang warm, kühlt sich jedoch bis Tagesmitte ab, ehe es bis zum Sonnenuntergang wieder wärmer wird. Die Schattenbereiche in einer Aufnahme, einschließlich Bewölkung, sehen meistens bläulich aus. Orientieren Sie sich für die Einstellung des Weißabgleichs zur Kompensation unterschiedlicher Lichtverhältnisse an der nachstehenden Liste:

- 2500 K, 2800 K, 3000 K, 3200 K, 3400 K, 3600 K, 4000 K, 4500 K und 4800 K für verschiedene Bedingungen bei Kunstlicht, Glühbirnen- oder Neonlicht, oder bei gedämpftem natürlichen Licht wie Kerzenlicht, Sonnenauf- oder untergang, Morgen- und Nachmittagslicht.
- 5000 K, 5200 K, 5400 K und 5600 K für Außenaufnahmen an klaren, sonnigen Tagen.
- 6000 K, 6500 K, 7000 K, 7500 K und 8000 K für verschiedenartige Tageslichtverhältnisse.



Über das Audio-Display lassen sich diverse Einstellungen vornehmen. Stellen Sie hier die Ihrer Eingabepegel für das Mikrofon ein, geben Sie die Eingabeart ein, wählen Sie Pegel für Audiokanäle, spiegeln Sie Audiokanal 1 auf Kanal 2 und stellen Sie die Lautstärke für Kopfhörer und Lautsprecher ein

Stellen Sie den Weißabgleich mithilfe der Pfeilsymbole im Menü ein.

Verschlusswinkel

Der Verschlusswinkel komplementiert die ISO-Einstellung durch die Regulierung der Lichtmenge auf dem Sensor.

Während 180 Grad gemeinhin als optimaler Verschlusswinkel angesehen wird, erfordern Veränderungen der Lichtverhältnisse unter Umständen eine entsprechende Anpassung. Zum Beispiel gilt eine 360-Grad-Einstellung, die die maximale Lichtmenge auf den Sensor treffen lässt, als „weit offen“. Dies ist bei schlechten Lichtbedingungen nützlich. Wenn Sie ein Flackern des Lichts bemerken, lässt sich dieser Effekt mit einer Einstellung auf 172,8 Grad bei Aufnahmen in 24p in Ländern mit 50 Hertz Stromversorgung für Aufnahmen in 24p minimieren.

Stellen Sie die Verschlusswinkel-Einstellungen im Menü unter „Shutter Angle“ mithilfe der Pfeilsymbole ein.

Audio-Einstellungen

Konfigurieren Sie die Einstellungen für Audioeingabe und Audiomonitoring Ihrer Blackmagic Kamera folgendermaßen: Drücken Sie die MENU-Taste, um das Dashboard zu öffnen, wählen Sie zunächst das „Settings“-Symbol aus und dann das Mikrofonsymbol am linken Rand des „Settings“-Menüs.

Drücken Sie bei der Blackmagic Micro Cinema Camera die MENU-Taste, um auf den Bildschirm für Menüeinstellungen zuzugreifen. Benutzen Sie die rechte und linke Pfeiltaste, um „Audio“ auszuwählen. Drücken Sie dann die Wiedergabetaste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

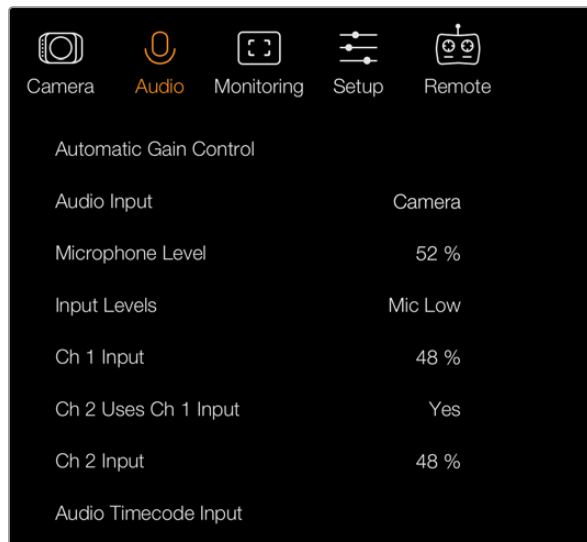
„Microphone Input“

Über „Microphone input“ (Mikrofoneingang) können die Aufnahmepegel des eingebauten Mikrofons angepasst werden. Schieben Sie zum Erhöhen oder Verringern der Pegel den Audio-Schieberegler nach links oder rechts. Die Blackmagic Micro Cinema Camera und die Blackmagic Pocket Cinema Camera verfügen über eingebaute Stereo-Mikrofone. Die Blackmagic Cinema Camera und die Production Camera 4K haben eingebaute Mono-Mikrofone. Sofern keine externe Audioquelle angeschlossen ist, zeichnen die eingebauten Mikrofone auf die Audiokanäle 1 und 2 auf.

Eingangspegel Kanal 1 und 2

Die Anschlüsse für externes Audio unterstützen Audio auf Mikrofon- oder Leitungspegel. Es ist wichtig, den Mikrofon- oder Leitungsaudiopegel entsprechend auszuwählen, damit Ihr externes Audio nicht kaum hörbar bzw. zu laut und verzerrt klingt.

Stellen Sie die externen Audioeingangspegel mithilfe der rechten und linken Pfeiltaste ein. Wenn Sie die Blackmagic Micro Cinema Camera verwenden, benutzen Sie die linke und rechte Pfeiltaste an der Kamera.



„Audio“-Einstellungen bei der Blackmagic Micro Cinema Camera

„Ch 1 Input“

Schieben Sie zum Erhöhen oder Verringern der Pegel für Kanal 1 den Audio-Schieberegler nach links oder rechts. Wenn Sie die Micro Cinema Camera verwenden, benutzen Sie die linke und rechte Pfeiltaste an der Kamera. Die externe Audioeingabe setzt das integrierte Mikrofon außer Kraft und wird auf Audiokanal 1 aufgezeichnet.

Kanal 2 verwendet Kanal-1-Eingang (Channel 2 uses Channel 1 Input)

Wählen Sie unter „Ch 2 uses Ch 1 Input“ die Option „Yes“, wenn Sie nur mit Kanal 1 arbeiten und das gleiche externe Audio für Kanäle 1 und 2 aufnehmen möchten. Sie können diese Einstellung auf „No“ belassen, wenn Sie lediglich auf einen Audiokanal aufnehmen möchten.

„Ch 2 Input“

Schieben Sie zum Erhöhen oder Verringern der Pegel für Kanal 2 den Audio-Schieberegler nach links oder rechts. Wenn Sie die Micro Cinema Camera verwenden, benutzen Sie die linke und rechte Pfeiltaste an der Kamera. Die externe Audioeingabe setzt das integrierte Mikrofon außer Kraft und wird auf Audiokanal 2 aufgezeichnet.

Lautstärke von Kopfhörer und Lautsprecher

Wenn Kopfhörer angeschlossen sind, wird ein Kopfhörersymbol angezeigt. Wenn kein Kopfhörer angeschlossen ist, wird ein Lautsprechersymbol angezeigt. Kopfhörer sind bei Aufnahme oder Wiedergabe immer aktiv, wohingegen Lautsprecher nur bei Wiedergabe funktionieren. Bewegen Sie zum Erhöhen oder Verringern der Pegel für das Audio-Monitoring den Lautstärke-Schieberegler nach links oder rechts.

„Audio Input“

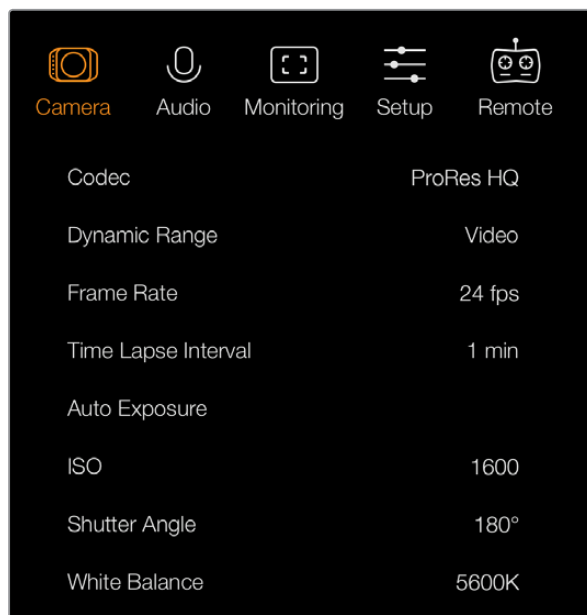
Wählen Sie, ob Ihre Audioeingabe von der Kamera oder einer externen Eingabe wie bspw. einem Mikrofon stammt.

„Automatic Gain Control“

Wenn Sie die automatische Lautstärkeregelung auf „On“ (Ein) setzen, passt Ihre Blackmagic Micro Cinema Camera die Audioeingabepegel während der Aufnahme automatisch an. Die Lautstärkeregelung erhöht oder verringert die Aufnahmepegel abhängig von der Lautstärke und der Umgebung automatisch. Das ist in Umgebungen hilfreich, wo Lautstärkepegel unvorhersehbar hoch oder schwach sein können. Dazu zählen bspw. unerwartete Knallgeräusche bei einem Feuerwerk oder einer Live-Aufführung.

„Audio Timecode Input“

Wählen Sie „On“ (Ein), wenn Sie LTC-Timecode über den Mikrofoneingang in Ihre Aufnahme mit der Blackmagic Micro Cinema Camera einbetten wollen. Eingebetteter Timecode ist für die Synchronisierung mehrerer Clips während der Postproduktion hilfreich. Das gilt, wenn Sie bspw. die Mehrkameraschnitt-Feature in DaVinci Resolve 12 verwenden.



Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera finden Sie die „Recording“-Einstellungen unter „Camera“

Aufnahme-Einstellungen („Recording“)

Über die Aufnahmeeinstellungen „Recording“ wird das Videoformat vorgegeben, das auf Ihre SD-Karte bzw. SSD aufgezeichnet wird. Drücken Sie die MENU-Taste, um das Dashboard zu öffnen. Wählen Sie zunächst das „Settings“-Symbol aus und dann das punktförmige Aufnahmesymbol am linken Rand des Einstellungsmenüs.

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera finden Sie die Aufnahme-Einstellungen unter „Camera“. Drücken Sie die MENU-Taste, um auf den Bildschirm für Menüeinstellungen zuzugreifen. Benutzen Sie die linke und rechte Pfeiltaste, um „Camera“ auszuwählen. Drücken Sie dann die Wiedergabetaste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Aufnahmeformat („Recording Format“)

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Drücken Sie auf die Links- und Rechts-Pfeiltasten, um zwischen den Aufnahmeformaten ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy oder RAW hin- und herzuschalten.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Drücken Sie auf die linke und rechte Pfeiltaste, um zwischen den Aufnahmeformaten ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy, RAW oder RAW 3:1 hin- und herzuschalten.

Blackmagic Cinema Camera

Tippen Sie auf die Pfeilsymbole, um zwischen den Aufnahmeformaten 2,5K RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy oder DNxHD hin- und herzuschalten.

Blackmagic Production Camera 4K

Tippen Sie bei der Production Camera 4K auf die Pfeile unter der „Code“-Einstellung, um eine Auswahl der Aufnahmeformate RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT oder ProRes Proxy zu treffen. Tippen Sie nach erfolgter Einstellung des gewünschten Codecs auf „Settings“, um den Videoauflösungen 4K, Ultra HD oder HD auszuwählen. Die verfügbaren Auflösungen richten sich nach dem von Ihnen vorgegebenen Codec.

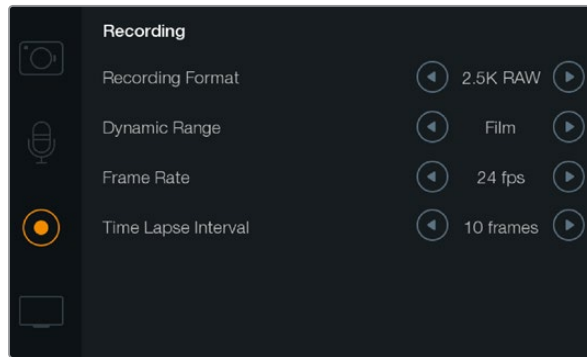
Dynamikumfang

Blackmagic Kameras haben zwei Einstellungen für den Dynamikumfang:

„Film“

Der Filmmodus nimmt Video mit einer Gammakurve auf und gibt Ihnen einen Dynamikumfang von 13 Blendenstufen, bzw. 12 Blendenstufen bei der Blackmagic Production Camera 4K. Die Dynamikumfang-Einstellung für „Film“ maximiert die in Ihrem Video enthaltenen Daten, sodass Sie Farbkorrektursoftware, wie beispielsweise DaVinci Resolve, optimal einsetzen können. Für Aufzeichnungen in CinemaDNG-RAW-Formaten ist unter den Dynamikumfang-Einstellungen ausschließlich die Untereinstellung „Film“ möglich.

218 Menüeinstellungen



Display für die Aufnahme-Einstellungen

Video

Die Einstellung „Video“ verwendet den REC709-Standard für High Definition Video. Dies ermöglicht schnelleres Arbeiten, da Sie direkt in jenen komprimierten Videoformaten aufnehmen, die Ihre Kamera unterstützt und die zusätzlich mit gängiger Postproduktionssoftware kompatibel sind.

Geben Sie die Dynamikumfang-Einstellungen im Menü unter „Dynamic Range“ mithilfe der Pfeilsymbole vor.

„Frame Rate“

Die Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera und Production Camera 4K bieten fünf verschiedene Bildwechselraten-Einstellungen für die Aufnahme in allgemeinen Film- und Videobildwechselraten: 23,98 fps, 24 fps, 25 fps, 29,97 fps, 30 fps. Die Blackmagic Micro Cinema Camera verfügt über dieselben Raten plus zusätzliche Frameraten, wie 50 fps, 59,94 fps und 60 fps.

Stellen Sie die Bildwechselfrequenz-Einstellung im Menü unter „Frame Rate“ mithilfe der Pfeilsymbole ein.

Timelapse-Intervall

Diese Einstellung ermöglicht Ihnen die Aufnahme eines Standbildes in folgenden Intervallen:

Frames: 2–10

Sekunden: 1–10, 20, 30, 40, 50

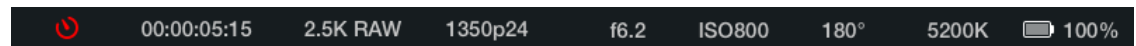
Minuten: 1–10

Sie können beispielsweise festlegen, dass die Kamera alle 10 Frames, alle 5 Sekunden, alle 30 Sekunden oder alle 5 Minuten ein Standbild aufnimmt.

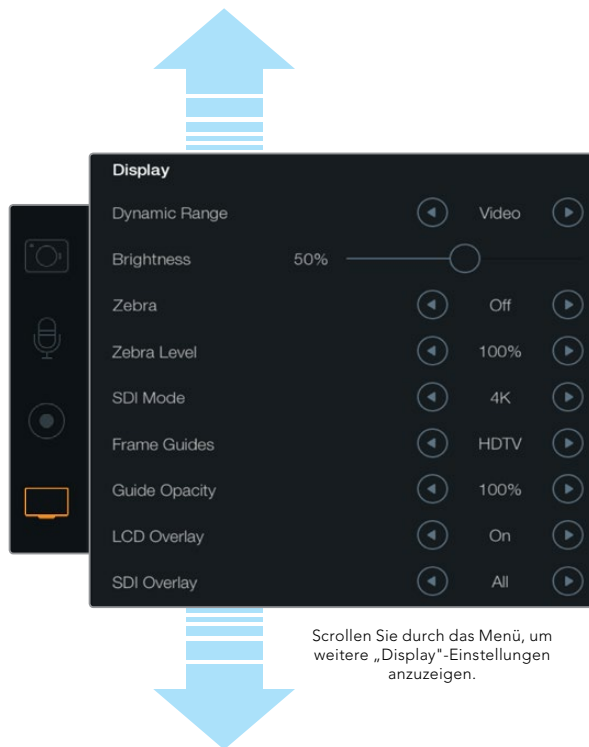
Die Timelapse-Funktion bietet viele kreative Möglichkeiten. Wenn zum Beispiel Time-Lapse-Intervall eingestellt ist, ein Frame-Standbild für alle 2 Video-Frames aufzunehmen, erhalten Sie bei der Wiedergabe des aufgezeichneten Videos mit normaler Geschwindigkeit einen stroboskopischen Effekt.

Das Format der einzelnen Standbilder basiert auf dem Aufnahmeformat. Wenn die Kamera also auf ProRes-422-(HQ)-Aufnahme eingestellt ist, behält die Time-Lapse-Einstellung dieses Format bei. Die Framerate basiert auf der Video-Framerate, die auf Ihrer Kamera eingestellt ist, d. h. 24 fps. Auf diese Weise lassen sich Ihre Time-Lapse-Aufnahmen einfach in Ihren Workflow einbinden.

Wird die Aufnahmetaste im Time-Lapse-Modus gedrückt, tritt ein „Time-Lapse“-Symbol an die Stelle des normalen Aufzeichnungssymbols. Der Timecode-Zähler ändert sich erst, wenn ein Videoframe aufgezeichnet worden ist, d. h. die Frequenz der Timecode-Abstände hängt vom eingestellten Time-Lapse-Intervall ab.



Verwenden Sie zum Auswählen eines Time-Lapse-Intervalls die Pfeilsymbole oder lassen Sie die Einstellung auf „Off“, wenn Sie die Time-Lapse-Funktion nicht nutzen möchten.



Der „Display“-Einstellungsbildschirm der Blackmagic Production Camera 4K. Über die „Display“-Einstellungen können Sie bei Blackmagic Kameras die Helligkeit des LCD einstellen, LCD-Overlays ein- oder ausschalten, den Dynamikumfang für das Display sowie die Zebra-Einstellungen vorgeben. Hier erfolgt auch die Auswahl der in der SDI- oder HDMI-Ausgabe Ihrer Kamera sichtbaren Overlays sowie Ihrer gewünschten Bildrandmarkierungen.

Dateinamenskonventionen

Blackmagic Cameras verwenden folgende Dateinamenskonventionen für Videoaufnahmen:

[Camera ID]_[Reel Number]_[yyyy-mm--dd]_[hhmm]_C[Clip number].mov

Die unten stehende Tabelle zeigt ein Beispiel für die Dateinamenskonvention.

BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	QuickTime Movie-Dateiname
BMC01 _1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Kamera-ID
BMC01_ 1 _2012-08-08_1631_C0002.mov	Bandnummer
BMC01_1_ 2012-08-08 _1631_C0002.mov	Datum (8. August 2012)
BMC01_1_2012-08-08_ 1631 _C0002.mov	Zeit (16:31 Uhr - 24-Stunden-Rhythmus)
BMC01_1_2012-08-08_1631_ C0002 .mov	Clip-Nummer

Bei CinemaDNG-Dateien wird der Ordner für die Bildsequenz ebenfalls auf diese Weise benannt.

Display-Einstellungen

So ändern Sie die Einstellungen für das LCD und die SDI- bzw. HDMI-Ausgabe: Drücken Sie die MENU-Taste, um das Dashboard zu öffnen. Wählen Sie das Einstellungssymbol aus und dann das Fernsehsymbol am linken Rand des „Settings“-Menüs.

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera finden Sie die Display-Einstellungen im Abschnitt „Monitoring“. Drücken Sie die MENU-Taste, um auf den Bildschirm für Menüeinstellungen zuzugreifen. Benutzen Sie die rechte und linke Pfeiltaste, um „Monitoring“ auszuwählen. Drücken Sie dann die Wiedergabetaste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

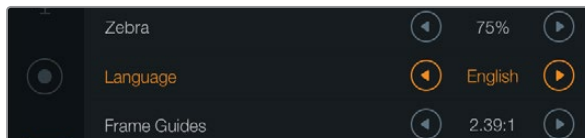
Dynamikumfang

Über das LCD können Sie Ihr Video während der Aufnahme ansehen. Der Dynamikumfang („Dynamic Range“) des LCDs lässt sich auf „Video“ oder „Film“ einstellen.

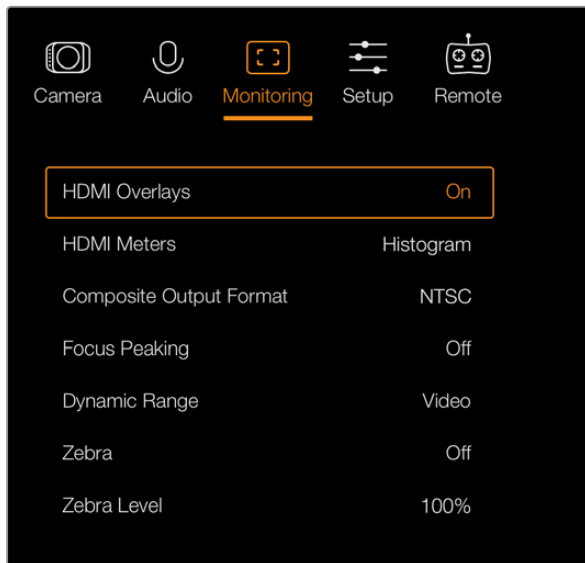
Die Dynamikumfang-Einstellung des LCDs hat keinen Einfluss auf den unter den Aufnahme-Einstellungen ausgewählten Dynamikumfang. Einige Leute ziehen es vor, ihre Aufnahme auf dem LCD im Video-Modus zu überwachen, auch wenn das Aufnahmeformat auf Film eingestellt ist.

Stellen Sie die Dynamikumfang-Einstellung des LCDs unter Dynamic Range mithilfe der Pfeilsymbole ein.

220 Menüeinstellungen



Die Blackmagic Pocket Cinema Camera gestattet Ihnen, die Spracheinstellung zu ändern. Dann wird das Menü in Ihrer bevorzugten Sprache angezeigt.



Setzen Sie HDMI-Overlays bei der Blackmagic Micro Cinema Camera auf „On“ oder „Off“.

„Brightness“

Bei Blackmagic Cameras mit eingebautem Display können Sie den Schieberegler nach links oder rechts bewegen, um die Helligkeit des LCD anzupassen.

„Tally Light Brightness“

Hier können Sie die Helligkeit des Tally-Lichts an Ihrer Micro Cinema Camera einstellen. Verfügbare Einstellungen sind: „Low“ (niedrig), „Medium“ (mittel) und „High“ (hoch). Standardmäßig ist hier der Mittelwert voreingestellt.

Zebra

Die Zebra-Funktion trägt dazu bei, eine optimale Belichtung zu bewirken. Entsprechend werden jene Abschnitte in Ihrem Video, die das vorgegebene Zebra-Level überschreiten, mit diagonalen Linien versehen. Tippen Sie auf die Links- und Rechtspfeil-Symbole, um die Zebra-Funktion ein- oder auszuschalten und um den „Zebra Level“-Pegel anzupassen. Die Zebra-Einstellung auf 100 Prozent zeigt die geclippten Bereiche an.

Sprache („Language“)

Das Menü der Blackmagic Pocket Cinema Camera kann auf verschiedene Sprachen eingestellt werden.

So stellen Sie die Sprache ein:

- Schritt 1.** Drücken Sie die MENU-Taste, um das Dashboard auf dem LCD zu öffnen. Alternativ können Sie das Dashboard umgehen, indem Sie die MENU-Taste gedrückt halten. Wählen Sie mithilfe der Navigationstasten „Settings“ aus und drücken Sie auf „OK“.
- Schritt 2.** Navigieren Sie zu den „Display“-Einstellungen und wählen Sie die Sprachoption „Language“ aus.
- Schritt 3.** Durchlaufen Sie die verschiedenen Sprachen durch Drücken der Rechts- und Links-Navigationstasten bis zur gewünschten und drücken Sie auf „OK“. Alternativ können Sie Ihre Spracheinstellung auch per Druck auf die MENU-Taste bestätigen. Die Aktualisierung des Displays dauert ggf. ein bis zwei Sekunden.

SDI-Modus

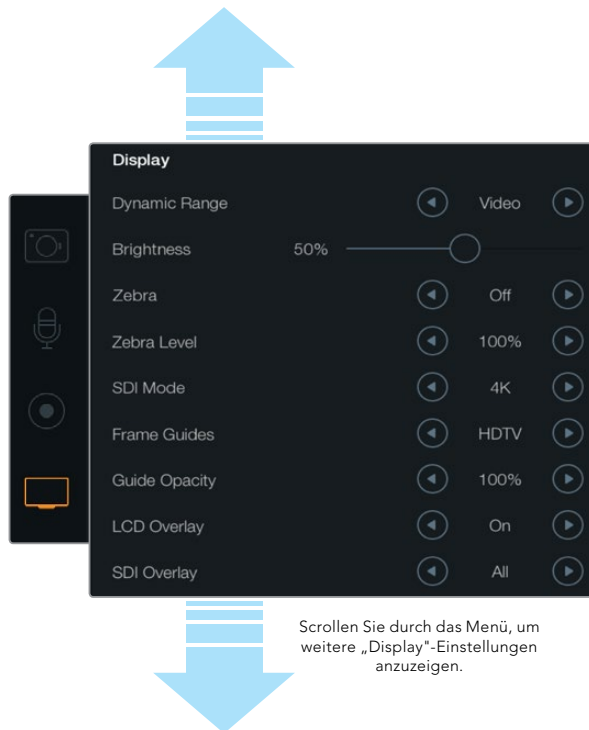
Verwenden Sie diese Einstellung, um die 6G-SDI-Ausgabe der Blackmagic Production Camera 4K zwischen 4K- und HD-Video umzuschalten. Bei Verwendung der mit HD-Videosignalen kompatiblen Blackmagic UltraScope Software ist das sehr praktisch.

SDI/HDMI-Overlays

Sie können Ihr Video auf einem externen Display überwachen. Dies ist über den HDMI-Anschluss der Blackmagic Pocket Cinema Camera und Micro Cinema Camera oder den SDI-Anschluss der Blackmagic Cinema Camera bzw. der Production Camera 4K möglich.

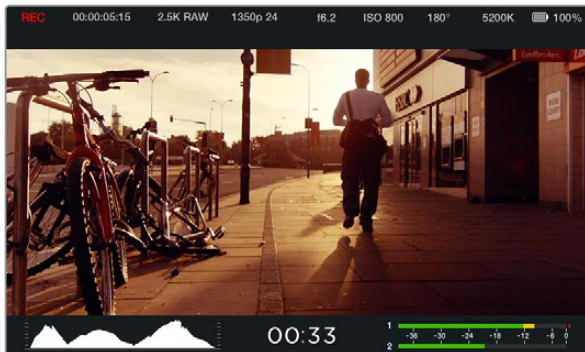
Über die Einstellung „SDI Overlay“ oder „HDMI-Overlay“ lassen sich auf Ihrem Monitor nützliche Informationen anzeigen. Wählen Sie anhand der Pfeilsymbole aus, welche Overlays über Ihren SDI- oder HDMI-Feed anzuzeigen sind.

221 Menüeinstellungen



Scrollen Sie durch das Menü, um weitere „Display“-Einstellungen anzuzeigen.

Die Bildrandmarkierungs-Einstellung der Blackmagic Kameras lässt Sie diese Overlays auf dem Kamera-LCD und in den SDI-/HDMI-Ausgaben der Kamera anzeigen.



Als hilfreich erweisen sich Bildrandmarkierungen bei der akkuraten Kadrierung Ihrer Aufnahmen für die verschiedenen Seitenverhältnisse für Fernsehen, Internet und Kino. Beispielsweise das nachstehende für Breitbilder gängige 2.39:1 Seitenverhältnis.

All (Alle): Zeigt sowohl Frame-Markierungen als auch Aufnahmeinformationen an. Hierüber werden ausschließlich Aufnahmeinformationen wie f-Stop-Nummer, Framerate, Akku-Restlaufzeit usw. angegeben.

Guides (Markierungen): Zeigen ausschließlich Frame-Markierungen an.

Off (Aus): Gibt Ihnen einen Feed ohne Schrifteinblendungen. Auf dem Kamera-LCD können Sie auch Bildrandmarkierungen ansehen, indem Sie das Dashboard öffnen und das „Frame Guide“-Symbol auswählen.

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera können Sie HDMI-Overlays mit „On“ aktivieren oder mit „Off“ deaktivieren. Benutzen Sie die linke und rechte Pfeiltaste, um eine Auswahl zu treffen. Drücken Sie dann die Wiedergabetaste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

„LCD-Overlay“

Bei Blackmagic Cameras mit eingebautem Display können Sie die auf dem LCD angezeigten Bildrandmarkierungen ein- oder ausschalten, ohne damit die SDI/HDMI-Ausgabe zu berühren. Beispiel: Sie möchten zwar Bildrandmarkierungen auf dem LCD angezeigt bekommen, aber über den SDI-/HDMI-Ausgang Ihrer Kamera einen sauberen Videofeed ausgeben.

„Frame Guides“

Bei Blackmagic Cameras mit eingebautem Display haben Sie die Wahl zwischen mehreren Frame Guides (Bildrandmarkierungen), die Sie sich auf dem LCD Ihrer Kamera anzeigen lassen können. Die Bildrandmarkierungen können auch in der HDMI-Ausgabe der Blackmagic Pocket Cinema Camera betrachtet werden.

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera können Bildrandmarkierungen über die HDMI- oder FBAS-Ausgabe angezeigt werden. Bildrandmarkierungen enthalten Seitenverhältnisse für diverse Film-, TV- und Online-Normen sowie ein Kompositions raster entsprechend der Drittel-Regel. Benutzen Sie die Pfeilsymbole für die Einstellung der Bildrandmarkierungen, um Ihre gewünschte Markierung auszuwählen. Die Einstellungsmöglichkeiten zu Bildrandmarkierungen finden Sie im Abschnitt „Monitoring“.

HDTV: Zeigt Action- und Titel-sichere Bereiche Ihres Bildes innerhalb eines 1.78:1- Seitenverhältnisses an, das mit dem 16:9-Format von HD-Fernseh- und Computer-Bildschirmen kompatibel ist.

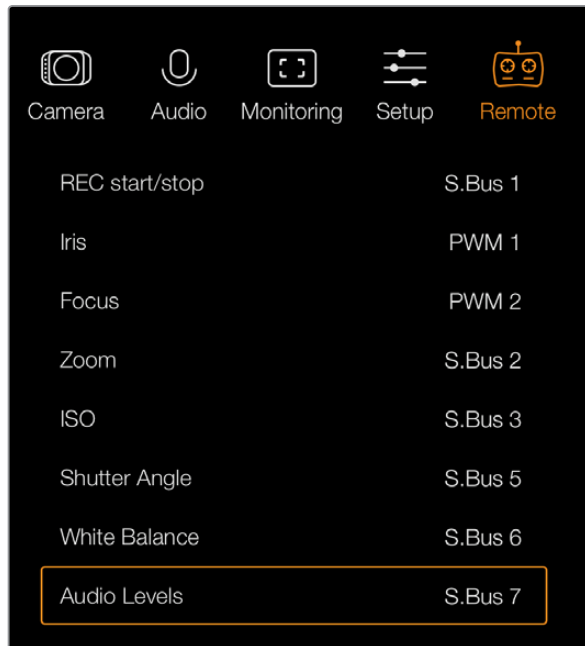
4:3: Zeigt das mit SD-Fernseh Bildschirmen kompatible 4:3-Seitenverhältnis an und hilft zudem bei der Kadrierung mit 2x anamorphischen Adaptern.

2.35:1, 2.39:1 und 2.40:1: Zeigt das Breitbild-Seitenverhältnis an, das kompatibel mit anamorphischer oder kontrastarmer filmischer Breitbild-Darstellung ist. Die drei Breitbild-Einstellungen weichen leicht voneinander ab, was auf wechselnde Film-Standards im Laufe der Zeit zurückzuführen ist. 2.39:1 ist einer der heutzutage am häufigsten verwendeten Standards.

1.85:1: Zeigt ein weiteres gängiges kontrastarmes Seitenverhältnis für Breitbildfilm an. Dieses Verhältnis ist etwas breiter als HDTV 1.78:1, aber schmaler als 2.39:1.

Drittel: Stellt ein Raster mit zwei vertikalen und horizontalen Linien dar, die das Bild in beiden Richtungen in Drittel unterteilen. Mit dem Drittel-Prinzip lassen sich Shots sehr effektiv komponieren. Zum Beispiel erwartet das menschliche Auge in der Regel, dass sich die Action im Schnittpunktbereich dieser Linien abspielt. Deshalb platziert man dort gerne Dinge, auf die aufmerksam gemacht werden soll. Die Augenpartie eines Schauspielers wird oftmals im oberen Drittel des Bildschirms positioniert. Bei der Platzierung hilft Ihnen hier die Markierung

222 Menüeinstellungen



Menü für die Fernbedienung der Micro Cinema Camera



Onscreen-Messwertanzeigen und Statusleiste der Blackmagic Cinema Camera. Eine Aufwärts-Wischbewegung vom unteren Bildschirmrand enthüllt die Messwertanzeigen

des horizontalen oberen Drittel des Bildes. Überdies dienen Drittel zum Erhalt einer konsistenten Kadrierung von einem Shot zum nächsten.

Markierungs-Deckkraft: Seitenverhältnisse werden in Form von Matten am oberen und unteren Rand Ihres Touchscreens und Ihres Ausklappmonitors angezeigt. Stellen Sie die Deckkraft der Matten unter der „Guide Opacity“-Einstellung ein. Sollen Ihre Matten z. B. komplett undurchsichtig sein, setzen Sie die Einstellung auf 100 %. Wenn Sie Ihre Markierungen in maximaler Transparenz bevorzugen, setzen Sie die Markierungs-Deckkraft auf 25 %.

„Remote“-Einstellungen

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera werden die Fernbedienungseinstellungen unter „Remote“ zur Konfigurierung der S.Bus- und PWM-Kanäle verwendet, die an einen Expansionsport angeschlossen sind. Wenn bspw. das Einstellrad Ihrer Fernbedienung dem S.Bus-Kanal 2 zugeordnet ist und Sie die Zoom-Funktion der Kamera damit steuern wollen, weisen Sie S.Bus 2 im „Remote“-Einstellungsmenü „Zoom“ zu.

Im „Remote“-Einstellungsmenü können Sie die Kanaleingangskonfiguration für die folgenden Steuerungsmöglichkeiten ändern:

- „REC start/stop“ (Aufnahmestart/-stopp)
- „Iris“ (Blende), „Focus“ und „Zoom“-Steuerung bei kompatiblen Objektiven.
- ISO-Einstellungen
- „Shutter Angle“-Einstellungen (Verschlusswinkel)
- „White Balance“-Einstellungen (Weißabgleich)
- „Audio Level“-Anpassungen (Audiopegel)

Um einen Eingabekanal zu konfigurieren, wählen Sie den gewünschten S.Bus- oder PWM-Kanal neben jeder Steuerungsfunktion aus.

Weitere Informationen über den Expansionsport und seine Anschlüsse finden Sie unter „Expansionsport und Expansionskabel der Blackmagic Micro Cinema Camera“.

Bildschirm-Messwertanzeigen

Ihre Blackmagic Kamera verfügt über zusätzliche Messwertanzeigen wie „Recording Time Remaining“, Histogramm und „Peak Audio Meter“ (Audiospitzenmeter), die als Hilfen zur Einstellung optimaler Belichtungen, zur Prüfung der verbleibenden Aufzeichnungsdauer und zur Vermeidung von Tonübersteuerungen dienen.

Rufen Sie die zusätzlichen Messanzeigen mit einer Aufwärts-Wischbewegung vom unteren Rand des Touchscreens auf. Durch eine entsprechende Wischbewegung nach unten verbergen Sie die Messanzeigen. Drücken Sie bei der Blackmagic Pocket Cinema Camera die Aufwärtstaste, um zu den Anzeigen zu gelangen bzw. die Abwärtstaste, um sie zu verbergen. Die Onscreen-Messwertanzeigen lassen sich öffnen bzw. verbergen, indem man die Messungs-Feature „Meters“ auf dem Dashboard aktiviert bzw. deaktiviert.

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera können HDMI-Meter im Abschnitt „Monitoring“ gefunden werden. Benutzen Sie die linke und rechte Pfeiltaste, um die gewünschten Meter auszuwählen. Drücken Sie dann die Wiedergabetaste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

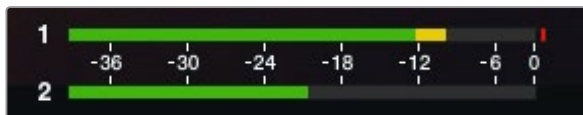
223 Menüeinstellungen



Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera können die Statusleiste und Bildschirm-Messwertanzeigen auf einem HDMI- oder FBAS-Display angezeigt werden



Um eine optimale Belichtung zu erreichen, öffnen oder schließen Sie die Blende so weit, bis die Histogrammkurve an den jeweiligen Rändern abflacht. Ein glatt senkrecht verlaufender Rand an den Seiten des Histogramms bedeutet, dass Schwarz- oder Weißtöne oder geklippt sind



Um eine optimale Tonqualität zu erzielen, justieren Sie Ihre Audiopegel, bis die Audiohöchstwerte durchschnittlich bei -12 dB liegen, jedoch nicht 0 dB überschreiten

Histogramm („Histogramm“)

Das Histogramm zeigt die Leuchtdichteverteilung in Ihrem Video an. Auf dem Display wird links außen reines Schwarz und rechts außen reines Weiß angezeigt. Solange Ihr Videosignal innerhalb dieser Grenzen bleibt, werden weder Schattenwerte noch Spitzlichter abgeschnitten und detaillierte Tonwerte beibehalten.

Verbleibende Aufzeichnungsdauer („Recording Time Remaining“)

Der Indikator „Recording Time Remaining“ zeigt die auf Ihrer SSD oder SD-Karte verbleibende Aufzeichnungsdauer an. Die in Stunden und Minuten angegebene Zeit variiert entsprechend der Bildwechselfrequenz und dem Codec, die Sie vorgegeben haben. Beispiel: ProRes 422 HQ mit 24 Vollbildern pro Sekunde. Bei Änderung dieser Einstellungen berechnet der Indikator den angegebenen Wert automatisch neu. Bei einer auf Ihrer SSD bzw. SD-Karte verbleibenden Restzeit von circa fünf Minuten wird der Indikator rot, und bei nur zwei verbleibenden Minuten fängt er an zu blinken.

Audiospitzen

Bei Gebrauch des internen Mikrofons oder einer angeschlossenen externen Audioquelle zeigen die Audiospitzenmeter die Tonpegel der Kanäle 1 und 2 an. Das Tonpegel-Display ist in dBFS kalibriert und verfügt über Peak-Indikatoren mit Haltefunktion („Peak Hold“), die nach der Übersteuerung kurzfristig sichtbar bleiben und Ihnen erreichte Höchstpegel deutlich anzeigen. Eine optimale Tonqualität wird mit Audiopegeln erreicht, die nie den Wert von 0 dBFS übersteigen. Wenn Ihr Ton 0 dBFS überschreitet, leuchten die Peak-Hold-Indikatoren auf und zeigen übersteuertes Audio an.

Anpassen der Einstellungen

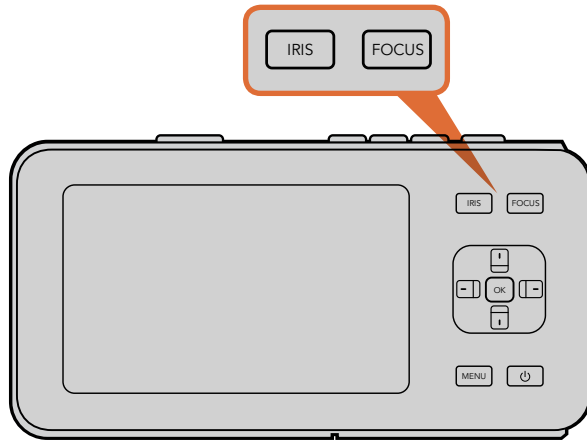
Die Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera EF und Production Camera 4K unterstützen elektronische Blendensteuerung. Dies erlaubt Ihnen die Anpassung von Blendeneinstellungen wie der Öffnungsweite und automatisches Fokussieren. Die Cinema Camera MFT- und PL-Mount-Modelle sind mit einem passiven Objektivanschluss ausgestattet und mit manuellen Objektiven ohne elektronische Steuerung einsetzbar. Mit der Fokus-Peaking-Funktion werden die schärfsten Bildbereiche grün umrandet, damit Sie sich mühelos Ihrer Scharfstellung vergewissern können. Fokus-Peaking ist ausschließlich auf dem LCD sowie über die SDI- oder HDMI-Ausgaben bei aktivierter Overlay-Einstellung („On“) zu sehen und hat keinerlei Auswirkungen auf Ihr aufgenommenes Bild.

IRIS-Taste

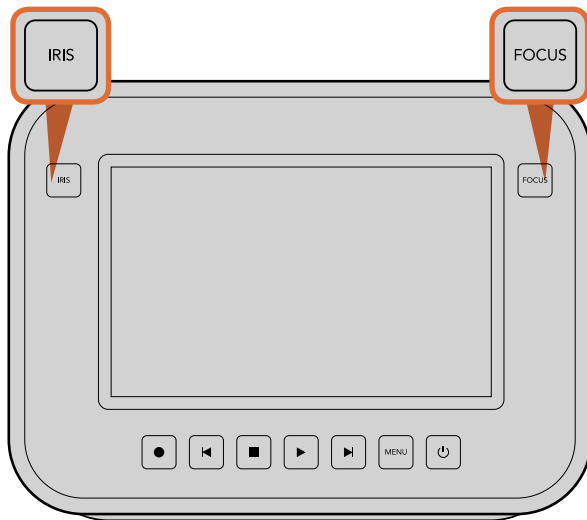
Bei Verwendung der Dynamikumfang-Einstellungen für „Video“ wird durch einmaliges Drücken der Blendentaste („Iris“) eine durchschnittliche Belichtungszeit basierend auf der Helligkeitsverteilung in Ihrer Aufnahme eingestellt. Bei Verwendung der Dynamikumfang-Einstellungen „Film“ wird die Belichtung durch Drücken der Blendentaste („IRIS“) auf die Spitzlichter in Ihrer Aufnahme eingestellt.

Bei allen Blackmagic Cameras – außer bei der Blackmagic Pocket Cinema Camera – können Sie die Blendenöffnung mithilfe der Transporttasten manuell einstellen. Drücken Sie bei der Blackmagic Pocket Cinema Camera zur manuellen Einstellung des Verschlusswinkels die linke und rechte Richtungstaste am Gehäuserücken.

224 Menüeinstellungen



Drücken Sie bei der Blackmagic Pocket Cinema Camera auf die IRIS-Taste und geben Sie dann die Blendenöffnung mit den Richtungstasten vor. Drücken Sie für Fokus-Peaking die FOCUS-Taste



Drücken Sie bei den EF-Modellen der Blackmagic Cinema Camera und der Production Camera 4K die IRIS-Taste oder steuern Sie die Blendenöffnung über die Transporttasten. Drücken Sie für Fokus-Peaking die FOCUS-Taste. Bei EF-Modellen mit kompatiblen Objektiven aktiviert die FOCUS-Taste auch den Autofokus

FOCUS-Taste

Beim Einsatz eines kompatiblen Objektivs mit Autofokus mit der Blackmagic Pocket Cinema Camera oder Blackmagic Cameras mit EF-Objektivanschluss, drücken Sie die FOCUS-Taste einmal, um Autofokus zu aktivieren. Durch zweimaliges Drücken der FOCUS-Taste in schneller Folge aktivieren Sie Fokus-Peaking.

Drücken Sie die FOCUS-Taste bei Einsatz eines manuellen Objektivs einmal.

Fokus-Zoom

Drücken Sie bei Gebrauch der Blackmagic Pocket Cinema Camera zweimal auf „OK“, um heranzuzoomen und bei einem Pixelmaßstab von 1:1 scharfzustellen. Drücken Sie zweimal auf „OK“, um wieder herauszuzoomen.

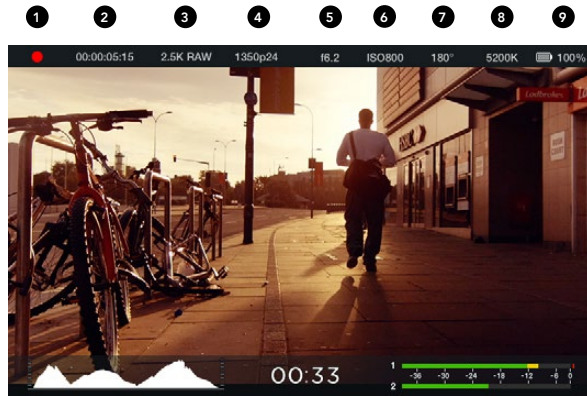
Tippen Sie bei der Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K zweimal auf das Display des Touchscreens, um in ein Bild hereinzuzoomen und bei einem Pixelmaßstab von 1:1 scharfzustellen. Tippen Sie zweimal auf das Display, um wieder herauszuzoomen.

Bildstabilisator

Die Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera EF und Production Camera 4K unterstützen die Bildstabilisator-Funktion (Image Stabilizer = IS), die bei vielen elektronischen Objektiven anzutreffen ist. Stellen Sie den Stabilisator-Schalter einfach auf „On“, um diese Funktion mit Ihrer Kamera zu benutzen. Wenn das Objektiv ebenfalls über einen Stabilisator-Modus-Schalter verfügt, stellen Sie diesen auf den entsprechenden Modus für Standbild oder Bewegung.

Beim Akkubetrieb aktiviert die Kamera den Bildstabilisator nur während der Aufnahme, da das Objektiv zum Betrieb des Bildstabilisators zusätzlichen Strom von der Kamera zieht. Sobald die Kamera über externe Stromversorgung läuft, ist der Bildstabilisator durchgängig aktiv, sofern der Stabilisator-Schalter des Objektivs auf „On“ steht.

225 Menüeinstellungen



1. Speichermedien- und Aufnahmezustand
2. Timecode
3. Aufnahmeformat
4. Videoformat/ Framerate
5. Blende
6. ISO-Einstellung
7. Verschlusswinkel
8. Weißabgleich
9. Batteriebetriebsdauer-Indikator
10. Histogramm
11. Verbleibende Zeit
12. Audiopegelmesser

Statusleiste

Diese verläuft über die gesamte Länge des LCDs und bietet eine praktische Übersicht über die aktuellen Kamera-Einstellungen.



Batteriebetriebsdauer-Indikator

Erreicht der verbleibende Ladezustand weniger als 25 %, wird der Akkustatus auf der Statusleiste in rot angezeigt, damit Sie Bescheid wissen, wenn nur noch eine geringe Akkurestlaufzeit verbleibt.

SD/SSD-Aktivitätssymbole

Die Statusleiste zeigt wichtige Informationen über den aktuellen Status des eingelegten Speichermediums an.

Moving Dots

Werden bewegende Punkte angezeigt, ist die Kamera gerade dabei, das Speichermedium zu überprüfen und vorzubereiten.

No Card/SSD

Besagt, dass kein Medium in der Kamera erkannt wurde oder sich keines in der Kamera befindet.

Ready

Aufnahmebereit.

Roter Punkt

Aufzeichnung läuft.

Blinkender roter Punkt

Es wurden ausgelassene Frames festgestellt.

Card/Disk Full

Erscheint, wenn die SD-Karte oder SSD voll ist.

Wiedergabe-Modus

Zeigt Symbole für Wiedergabe, Schnellvorlauf- und Rücklauf an.

Timecode

Gibt die Dauer des aktuellen Clips bei der Aufnahme und Wiedergabe von einer SD-Karte oder SSD an.

Zusätzlich werden die folgenden Informationen am unteren Rand des Bildschirms angezeigt

Histogramm

Wenn diese Einstellung unter „Monitoring“ aktiviert ist, zeigt die Histogramm-Anzeige die Verteilung der Luminanz in Ihrem Video an

Verbleibende Zeit

Zeigt die bei den derzeitigen Einstellungen verbleibende Aufnahmezeit an.

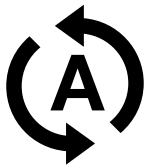
Audiopegelmesser

Ist diese Einstellung im „Monitoring“-Menü aktiviert, zeigen die Peak-Audiopegelmesser Peak-Audiopegel an.

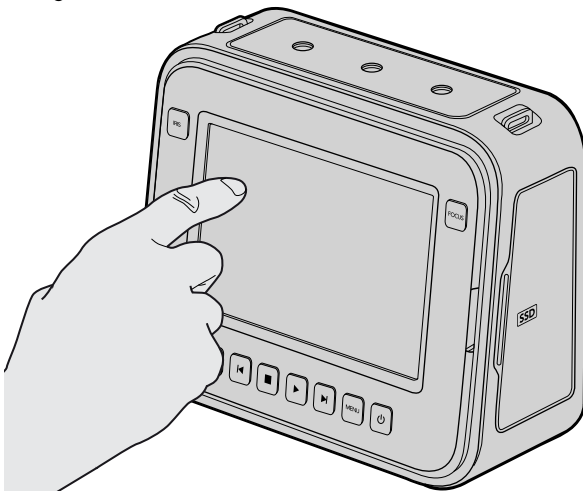
226 Eingabe von Metadaten



Die „Slate“-Feature lässt Sie für die Postproduktion Metadaten in Ihren Clip-Dateien speichern



Wählen Sie das Auto-Hochzähler-Symbol, wenn Sie möchten, dass Szenen, Fotos oder Aufnahmen automatisch hochgezählt werden



Tippen Sie bei der Blackmagic Cinema Camera und der Production Camera 4K einfach einmal mit dem Finger auf das Display, um die Slate anzuzeigen

Was ist die Slate (Filmtafel)?

Bei Blackmagic Cameras mit einem LCD können Sie mithilfe der Slate-Feature Metadaten direkt auf Ihrer Kamera protokollieren. Metadaten werden in den aufgezeichneten Dateien gespeichert. Über eine Schnittsoftware kann man einfach darauf zugreifen.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

- Schritt 1.** Drücken Sie einmal auf „OK“, um die virtuelle Filmtafel (Slate) aufzurufen oder drücken Sie die Menü-Taste, um das Dashboard zu öffnen und das „Metadaten“-Symbol auszuwählen.
- Schritt 2.** Verwenden Sie die Richtungstasten zum Auswählen des zu ändernden Textes und drücken Sie auf „OK“. Die Bildschirmtastatur wird angezeigt. Wählen Sie Zeichen auf der virtuellen Tastatur mithilfe der Richtungstasten aus und drücken Sie zur Bestätigung eines jeden Zeichens die „OK“-Taste.
- Schritt 3.** Wählen Sie „Save“ (Speichern) nachdem Sie die gewünschten Informationen eingegeben haben und drücken Sie auf „OK“, um wieder auf den Metadaten-Bildschirm zurückzukehren.
- Schritt 4.** Wenn Sie möchten, dass Szenen-, Foto- oder Aufnahmenummern automatisch hochgezählt werden, wählen das entsprechende Auto-Hochzähler-Symbol (Auto-Increment), sodass es aufleuchtet und drücken Sie auf „OK“.

Die Eingabe von Wörtern in das „Keywords“-Feld ermöglicht, dass diese als Suchbegriffe in Ihrer Mediathek-Datenbank verwendet werden. Dies kann besonders bei großen Projekten mit viel Material nützlich sein. Die Verwendung von Keywords (Schlüsselwörtern) verringert die Anzahl der zu durchsuchenden Clips und spart bei der Bearbeitung wertvolle Zeit ein.

Alle Metadaten sind mit gängigen Softwareprogrammen wie Final Cut Pro X und DaVinci Resolve kompatibel.

Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K

- Schritt 1.** Tippen Sie einmal auf den Touchscreen, um die virtuelle Filmtafel (Slate) anzuzeigen. Sie können die virtuelle Filmtafel auch über das Dashboard aufrufen. Drücken Sie hierzu die Menü-Taste und wählen Sie dann das „Metadaten“-Symbol aus.
- Schritt 2.** Tippen Sie zum Eingeben oder Ändern von Details auf den Text, den Sie ändern möchten. Geben Sie die gewünschten Daten ein und tippen Sie auf die „Save“-Schaltfläche (Speichern).
- Schritt 3.** Wenn Szenen-, Foto- oder Aufnahmenummern automatisch hochgezählt werden sollen, tippen Sie auf das entsprechende Auto-Hochzähler-Symbol (Auto-Increment), sodass es aufleuchtet. Tippen Sie erneut auf das Symbol, um die automatische Hochzählung auszuschalten.

Die Eingabe von Wörtern in das „Keywords“-Feld ermöglicht ihre Verwendung als Suchbegriffe in Ihrer Mediathek-Datenbank. Dies kann besonders bei großen Projekten mit viel Material nützlich sein. Die Verwendung von Keywords (Schlüsselwörtern) verringert die Anzahl der zu durchsuchenden Clips und spart bei der Bearbeitung wertvolle Zeit ein.

Alle Metadaten sind mit gängigen Softwareprogrammen wie Final Cut Pro X und DaVinci Resolve kompatibel.



Einleitung zu DaVinci Resolve

Das Filmen mit Ihrer Blackmagic Design Kamera ist nur ein Teil der Schaffung von Inhalten für Kino und TV. Ebenso wichtig sind der Sicherungs- und Verwaltungsprozess von Medien sowie Schnitt, Farbkorrektur und die Kodierung finaler Masterdateien. Die Blackmagic Cinema Camera und die Production Camera 4K enthalten eine Version der Software DaVinci Resolve Studio. Die Blackmagic Pocket Cinema Camera wird hingegen mit einer Version von DaVinci Resolve für Mac OS X und Windows geliefert. Mit DaVinci Resolve haben Sie eine Komplettlösung für Dreh und Postproduktion an der Hand!

Sobald eine SSD, SD- oder CFast-Karte an Ihren Rechner gekoppelt ist, können Sie mithilfe des „Clone“-Tools im Arbeitsbereich „Media“ in DaVinci Resolve während des Drehs laufend Backups erstellen. Dies empfiehlt sich, da bei jeder Art von Speichermedien das Risiko einer Beschädigung oder Störung besteht und Sie sich durch die Erstellung von Sicherungskopien gegen den Verlust Ihrer Shots absichern. Nach erfolgreichem Backup Ihrer Medien mit DaVinci Resolve können Sie Ihre Clips in die DaVinci Mediathek laden und sie dann schneiden, farblich nachbearbeiten und Ihre Produktion fertigstellen, ohne je DaVinci Resolve zu verlassen.

Weil Kameras von Blackmagic Design mit erheblich breiterem Dynamikumfang als reguläre Videokameras aufnehmen, hilft DaVinci Resolve Ihnen, durch Anpassung Ihrer Aufnahmen den gewünschten Look zu erzielen. DaVinci Resolve ist das gleiche Tool, das auch für das Gros der großen Kinohits benutzt wird. Es ist daher viel mehr als ein simples NLE-Softwaretool, weil in dieser für Highend-Digitalfilm konzipierten Anwendung äußerst hochentwickelte Technologie steckt. Profitieren auch Sie beim Gebrauch von DaVinci Resolve für Schnitt und Farbkorrektur von dieser Technologie.

Hier werden Ihnen die ersten Schritte zum Gebrauch Ihrer Kameradateien mit DaVinci Resolve erklärt. Da DaVinci Resolve hochgradig entwickelt ist, umfasst es natürlich viel mehr Features als Ihnen ein erster Blick auf die Bedieneroberfläche dieser Anwendung zeigt. Um mehr über die Anwendung von DaVinci Resolve zu erfahren, sehen Sie bitte in das englischsprachige Bedienungshandbuch, das Sie als PDF auf der DaVinci Resolve Softwaredisk finden. Oder informieren Sie sich online über die zahlreichen, erhältlichen Trainings und Videotutoriale.



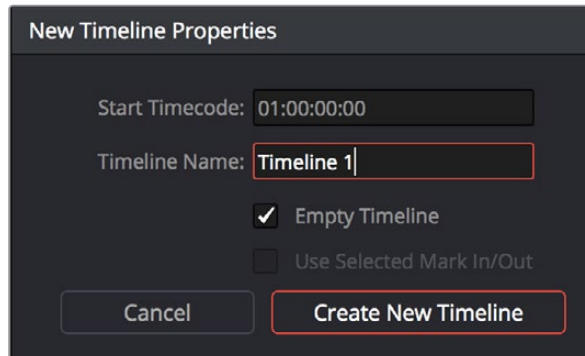
Um Ihre Clips zu importieren, ziehen Sie sie einfach aus dem „Media Storage“-Fenster in den „Media Pool“. Sie können zudem Dateien per Drag & Drop von Ihrem Schreibtisch importieren.

So importieren Sie Ihre Clips

Um mit dem Schnitt von Clips zu beginnen, müssen Sie diese zunächst in den „Media Pool“ (Mediathek) importiert werden:

- Schritt 1.** Starten Sie DaVinci Resolve. Wenn Sie DaVinci Resolve zum ersten Mal öffnen, klicken Sie auf das „+“-Symbol unten links im Anmeldefenster und erstellen Sie einen neuen User. Melden Sie sich an und doppelklicken Sie im Projektmanagerfenster auf die Option „Untitled project“ (Unbenanntes Projekt).
- Schritt 2.** Jetzt wird Ihnen der Arbeitsraum „Media“ angezeigt, wo Sie per Klick auf „Media Storage“ oben links in einen Bereich zum Durchsuchen Ihrer Medien gelangen. Im „Media Storage“-Bereich werden Ihnen alle Ihre verknüpften Medienordner angezeigt. Von dort ziehen Sie Ihre Clips per Drag & Drop in den „Media Pool“.

228 Anwendung von DaVinci Resolve



Ehe Sie mit dem Schnitt Ihrer Clips beginnen, müssen Sie eine neue Timeline erstellen. Die Timeline ist die Plattform, auf der alle Schnittvorgänge vorgenommen werden



Der „Edit“-Arbeitsraum. Sie können Clips trimmen, ihre Reihenfolge ändern, sie hin und her bewegen und mithilfe des Timeline-Editors Übergänge einfügen

Wenn Ihr Clipordner nicht in der Bibliothek erscheint, fügen Sie ihn hinzu. Klicken Sie dazu einfach in der DaVinci Resolve Titelleiste zunächst auf „Preferences“ (Einstellungen) und dann auf das „+“-Symbol auf der Registerkarte „Media Storage“ (Medienspeicherung). Wählen Sie ein Laufwerk oder einen Ordnerpfad aus, klicken Sie auf „Save“ (Speichern), starten Sie DaVinci Resolve neu und öffnen Sie „Untitled Project“, um die Einstellungen für die Medienspeicherung zu übernehmen.

Schritt 3. Klicken Sie im „Media Storage“-Bereich auf Ihren neu hinzugefügten Clipordner. Ziehen Sie jetzt einfach Clips aus Ihrem Speicherordner und legen Sie diese im „Media Pool“ ab. Unterscheiden sich die Einstellungen für das unbenannte Projekt von den Einstellungen für Ihren Clip, so werden Sie aufgefordert, die Projekteinstellungen entweder entsprechend Ihres Clips vorzugeben oder sie unverändert zu lassen. Klicken Sie für einen schnellen Start auf „Change“ (Ändern). Jetzt entsprechen Ihre Projekteinstellungen jenen Ihres Clips.

Schneiden Ihrer Clips

Klicken Sie jetzt, wo sich Ihre Clips im „Media Pool“ befinden, auf die Registerkarte „Edit“ (Schnitt), um den „Edit“-Arbeitsraum zu öffnen.

Jetzt können Sie den Schnitt aufnehmen!

Schritt 1. Erstellen Sie zunächst eine neue Timeline. Führen Sie im „Media Pool“ beliebigenorts einen Rechtsklick aus und wählen Sie „Timelines“ > „Create New Timeline“ (Timelines > Neue Timeline erstellen). Klicken Sie im nun angezeigten Dialogfeld auf die Schaltfläche „Create New Timeline“.

Schritt 2. Klicken Sie auf die über dem Timelines-Fenster befindliche „Media Pool“-Schaltfläche. Doppelklicken Sie jetzt auf einen Clip, um ihn in der Quellenanzeige zu öffnen. Ziehen Sie den Abspielkopf mit dem Mauszeiger nach links oder rechts, bis Sie das für Ihren Clip gewünschte Startbild gefunden haben. Markieren Sie den In-Punkt über das Tastaturkürzel I. Wiederholen Sie dies für das Endbild über das Tastaturkürzel O.

Schritt 3. Gehen Sie in die Timeline und platzieren Sie den Abspielkopf an die Stelle, wo Sie Ihren Clip einfügen wollen.

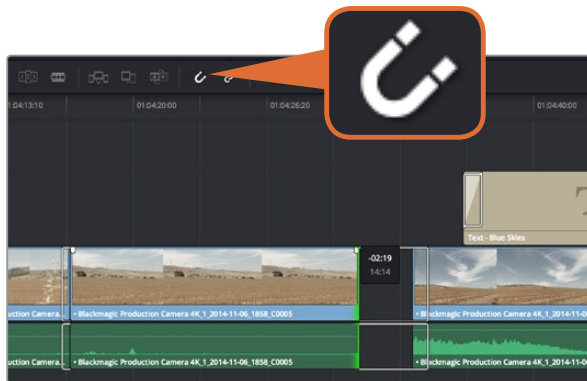
Schritt 4. Fügen Sie einen Clip in die Timeline ein, indem Sie einen Klick in der Quellenanzeige ausführen und den Mauszeiger zum Timeline Viewer ziehen. Es erscheint eine Liste mit Schnittoptionen. Wählen Sie die gewünschte Schnittart aus.

Ihr Clip wird nun unter Einsatz Ihrer ausgewählten Schnittart in die Timeline gesetzt. Erklärungen der einzelnen Schnittarten und wie man sie gebraucht finden Sie in der englischsprachigen DaVinci Resolve Bedienungsanleitung.

Schneller geht das Hinzufügen von Clips in Ihren Schnitt, indem Sie sie per Drag und Drop aus dem „Media Pool“ ziehen und direkt in die Timeline platzieren. Dort können Sie Ihre In- und Out-Punkte justieren, Clips positionieren, verschiedene Effekt-Plug-ins, Titel und mehr ausprobieren. In diesem Workflow fungiert die Timeline wie eine Malerpalette.



Trimmen Sie Ihre Clips, indem Sie ihre Start- und Endpunkte nach links oder rechts ziehen. Die Einrastfunktion („Snapping“) kann für Feinanpassungen deaktiviert werden



Trimmen Sie Ihre Clips, indem Sie ihre Start- und Endpunkte nach links oder rechts ziehen. Die Einrastfunktion („Snapping“) kann für Feinanpassungen deaktiviert werden

Das Trimmen von Clips

Beim Schneiden Ihrer Clips werden Sie diese trimmen wollen, um nur von Ihnen gewünschte Aktionen in einzelne Bildsequenzen aufzunehmen. Es gibt verschiedene Methoden für das Trimmen. Die einfachste ist das Anpassen der In- und Out-Punkte des Clips auf der Timeline:

Schritt 1. Laden Sie Clips in Ihre Timeline, fahren Sie mit Ihrem Mauszeiger über den Anfang eines Clips bis der Zeiger sich in ein Symbol zum Trimmen verwandelt.

Schritt 2. Klicken Sie, sobald das Trimmingsymbol erscheint, auf den Anfang Ihres Clips und ziehen Sie diesen vor- oder zurück, um den In-Punkt zu trimmen. Beobachten Sie beim Trimmen den Timeline-Bildschirm, um den Schnittpunkt zu finden.

Schritt 3. Klicken Sie jetzt auf das Ende Ihres Clips und verschieben Sie ihn, um den Out-Punkt zu justieren.

Der Zoom-Schieberegler befindet sich über der Timeline links neben den Tools in der Mitte der Werkzeugleiste. Ziehen Sie den Schieberegler nach links oder rechts, um in Ihre Timeline hinein- oder herauszuzoomen, um Feinjustierungen vorzunehmen.

Es ist einfacher, die Feinjustierung von Schnitten bei deaktivierter Einrastfunktion („Snapping“) vorzunehmen. Praktisch ist die „Snapping“-Funktion jedoch, um Ihre Clips wie magnetisch eng aneinander zu ziehen. Aktivieren Sie sie deshalb hinterher wieder. Drücken Sie die „N“-Taste, um die Einrastfunktion ein- oder auszuschalten.

Belegung einer Tastatur mit Tastenkürzeln

Wer mit Tastaturkürzeln und dem Gebrauch anderer Schnittsoftware vertraut ist, kann DaVinci Resolve bequem mit eigenen Kürzeln belegen. So kann man schneller arbeiten und optimiert seinen Workflow.

So richten Sie eigene Tastenkürzel ein:

Schritt 1. Klicken Sie im DaVinci Arbeitsraum unten rechts auf das Zahnradsymbol zur Projekteinrichtung. Wählen Sie dann aus der Einstellungsliste „Keyboard Mapping“ (Tastenbelegung) aus.

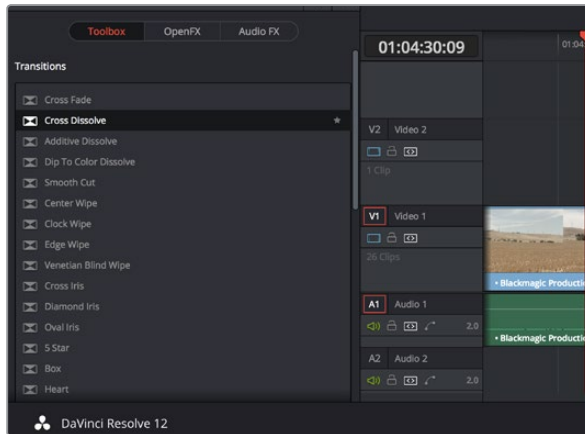
Schritt 2. Wählen Sie das Tastenkürzel, das Sie ändern möchten, aus den bereitgestellten Kategorien aus. Beispielsweise finden Sie Cut&Paste-Kürzel in der Kategorie „Edit“ (Schnitt).

Schritt 3. Durch einmaliges Klicken rufen Sie die Einstellung auf. Doppelklicken Sie auf das Tastenkürzel, um die Änderung zu aktivieren.

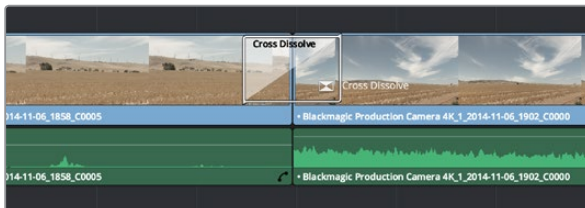
Schritt 4. Probieren Sie Ihre Tastenkürzel auf der Tastatur aus. Wenn ein Fehler unterläuft, lässt sich die Änderung einfach verwerfen, indem Sie auf das Rückgängigsymbol neben der Einstellung klicken.

Schritt 5. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um Ihre neue Tastenkürzeleinstellung zu bestätigen.

230 Anwendung von DaVinci Resolve



Das Menü „Transitions“ enthält viele verschiedene Arten von Übergangseffekten



Fügen Sie Übergänge einfach per Drag & Drop zwischen zwei aufeinanderfolgende Clips ein



Ziehen Sie eine Titelart aus dem „Titles“-Menü und legen Sie sie auf eine leere Spur

Hinzufügen von Übergängen

Ein Übergang ist ein visueller Effekt, der einen Clip optisch angenehm in den nächsten überleitet. Beispiele sind Überblendungen, Wischblenden, Dip-to-Color-Blenden und mehr. Schnitte lassen sich mithilfe von Übergängen spannender gestalten. Übergänge fügen nicht immer zwangsläufig zwei Clips aneinander. Beispielsweise können Sie am Ende eines Clips mithilfe einer Überblendung schnell und bequem eine Schwarzblende anwenden.

So fügen Sie eine Überblendung zwischen zwei Clips hinzu:

- Schritt 1.** Vergewissern Sie sich, dass in der Timeline zwei Clips direkt nebeneinander geschnitten sind. Klicken Sie auf der UI-Werkzeugleiste auf die „Effects Library“-Schaltfläche oben im Edit-Arbeitsraum und sorgen Sie dafür, dass das „Toolbox“-Feld geöffnet ist.
- Schritt 2.** Klicken Sie auf den „Cross Dissolve“-Übergang, ziehen Sie diesen in Ihre Timeline und fahren damit über den Schnittpunkt zwischen den beiden Clips. Nun markiert Ihr Mauszeiger jeweils den letzten Abschnitt des ersten Clips und den Anfangsabschnitt des zweiten Clips. Legen Sie den Übergang zwischen auf den Clips ab. Wichtig ist hier, dass bei beiden Clips vor und nach ihren Schnittpunkten genug Bildmaterial zur Ausführung einer solchen Überblendung vorhanden ist.

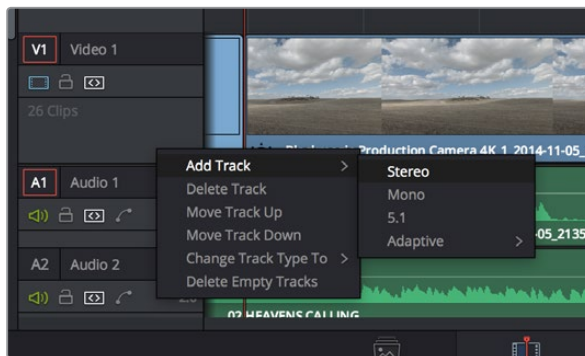
Jetzt haben Sie einen geschmeidigen Übergang, der einen Clip in den nächsten mischt. Wenn Sie die Dauer eines Übergangs justieren möchten, können Sie ihn am Endpunkt verlängern bzw. kürzen. Dies erfolgt auf ähnliche Weise wie das Trimmen eines Clips. Fahren Sie mit Ihrem Mauszeiger über den Anfang oder das Ende des Übergangs, bis das Symbol zum Trimmen von Übergängen erscheint. Ziehen Sie das Trimmssymbol dann nach links oder rechts.

Hinzufügen von Titeln

Es ist einfach, Titel für Ihren Schnitt zu erstellen. Sie können einen Titel auf jede beliebige Videospur legen, so wie Sie es mit einem Clip tun würden. Wenn Ihnen keine Spuren mehr zur Verfügung stehen, können Sie mühelos neue hinzufügen, indem Sie neben einem vorhandenen Spurnamen einen Rechtsklick ausführen und „Add Track“ (Spur hinzufügen) auswählen.

So erstellen Sie einen Titel:

- Schritt 1.** Scrollen Sie in der „Effects Library“ (Effektebibliothek) unter dem „Media Pool“ von oben zum mittleren Bereich der Toolbox. Dort werden Ihnen unter „Titles“ die Titelgeneratoren angezeigt. Benutzen Sie die Scroll-Leiste, um weitere Titeloptionen anzuzeigen.
- Schritt 2.** Ziehen Sie per Drag & Drop einen Titel mit Text auf die unbesetzte Videospur über dem Clip, in dem der Titel erscheinen soll. Sie können den Titel sogar neben einem Clip auf Video 1 ablegen, wenn er lediglich auf schwarzem Hintergrund erscheinen soll. Damit der Titel sichtbar ist, prüfen Sie, dass sich der Timeline-Abspielkopf auf dem Titel befindet.
- Schritt 3.** Doppelklicken Sie auf den Titelclip. Das „Inspector“-Fenster öffnet sich und zeigt Ihnen die Einstellungen für Ihren Titel an. Geben Sie Ihren Titel in das Textfeld ein.



Um eine neue Audio- oder Videospur hinzuzufügen, führen Sie neben einem Spurnamen einen Rechtsklick aus und wählen Sie „Add track“ (Spur hinzufügen). Geben Sie für den Ton die gewünschte Spurart vor



Das „Color“-Menü (Farbe) gibt Ihnen die volle Kontrolle über den Look Ihrer Clips

Sie können zwischen unterschiedlichen Schriftarten wählen und das Aussehen Ihres Titels anpassen, indem Sie Einstellungen zu Farbe, Größe, Ausrichtung, Position und vielem mehr vornehmen. Genau wie Clips können auch Titel mit Übergängen versehen werden.

Hinzufügen von Audiospuren

Wenn Sie einen großen Tonschnitt mit vielen Toneffekten und Musik mischen wollen, können Sie mühelos weitere Audiospuren hinzufügen, sollten Sie diese benötigen.

So fügen Sie eine Audiospur hinzu:

Schritt 1. Führen Sie neben dem Namen der letzten Audiospur in Ihrer Timeline einen Rechtsklick aus und wählen Sie „Add Track“ (Spur hinzufügen).

Schritt 2. Wählen Sie die gewünschte Art der Audiospur aus, z. B. stereo, mono, 5.1 oder adaptiv.

Ihre neue Audiospur erscheint nun auf der Timeline.

Das kann praktisch sein, wenn Sie Ihre Audioelemente für einen Sound-Mix auf unterschiedliche Spuren verteilen möchten, wie bspw. Gesang, Toneffekte und Musik.

Detaillierte Informationen zur Anwendung dieser beeindruckenden Schnitt-Tools sind dem DaVinci Resolve Handbuch zu entnehmen.

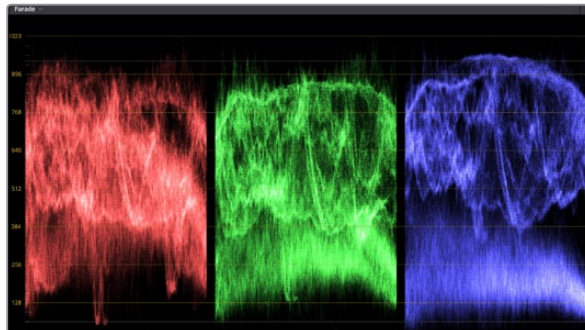
So nehmen Sie Farbkorrekturen an Ihren Clips vor

Sobald Sie Ihre Clipsequenz zusammengeschnitten haben, können Sie mit der Farbkorrektur beginnen. Es empfiehlt sich, damit erst nach abgeschlossenen Schnittarbeiten zu beginnen, damit ein einheitlicher Look gewährleistet werden kann. Das Tolle an DaVinci Resolve ist aber, dass Sie zwischen dem „Edit“- und „Color“-Arbeitsraum hin- und her wechseln können, um Feinabstimmungen vorzunehmen und neue kreative Möglichkeiten zu entdecken.

Klicken Sie zunächst auf die Registerkarte „Color“ (Farbe), um den „Color“-Arbeitsraum zu öffnen.

Dort finden Sie die Farbräder, Kurven und generelle Farbkorrektur-Tools sowie die Fenster „Preview“ (Vorschau) und „Nodes“. Lassen Sie sich von der riesigen Auswahl an Features vor Ihnen nicht abschrecken. Sie alle werden Ihnen dabei helfen, die großartigsten Bilder zu schaffen. Das DaVinci Resolve Handbuch zeigt Ihnen in einfachen Schritten, wofür die Tools da sind und wie man sie benutzen kann. Sie werden somit dieselben Techniken erlernen, die Profis in High-End-Farbkorrekturstudios anwenden.

Wahrscheinlich werden Sie zunächst die Schatten, Mitteltöne und Highlights Ihrer Clips optimieren wollen. Nehmen Sie daher Einstellungen zu „Lift“, „Gamma“ und „Gain“ (Schatten-, Mittel- und Weißtonwerte) vor. So holen Sie das Beste aus Ihren Bildern heraus. Sie sind klar, mit einem sauberen, einheitlichen Ausgangspunkt, von dem aus Sie den „Look“ Ihres Films farblich nachbearbeiten können.



Optimieren Sie anhand des Parade-Scopes die Highlights, Mitteltöne und Schatten



Die Farbräder „Lift“, „Gamma“, „Gain“ geben Ihnen die volle Kontrolle über die farbliche und tonale Balance Ihrer Clips. Ziehen Sie das Einstellrad unter den Farbrädern hin und her, um für jede Farbe eines jeden tonalen Bereichs einheitliche Anpassungen vorzunehmen.

Verwenden von Scopes

Die meisten Coloristen treffen kreative Farbentscheidungen, indem Sie sich auf die Emotionen und den Look konzentrieren, den sie ihrem Programm verleihen möchten. Mithilfe des Monitors arbeiten sie dann daran, dies umzusetzen. Sehen Sie sich alltägliche Gegenstände an und wie unterschiedliche Lichtquellen diese beeinflussen. Dadurch bekommen Sie einen Eindruck, was Sie aus Ihren Bildern machen können und gleichzeitig ein wenig Übung.

Ein weiterer Weg, eine Farbkorrektur vorzunehmen, ist der Gebrauch von eingebauten Scopes, um Ihre Aufnahmen abzugleichen. Einzelne Videoscopes lassen sich per Klick auf die „Scope“-Schaltfläche öffnen. Auf der Paletten-Werkzeugleiste ist das die zweite Schaltfläche von rechts. Sie können beliebig die Scopeoptionen Wellenform, Parade, Vektorskop und Histogramm anzeigen. Mithilfe dieser vier Scopes können Sie die Balance und die Pegel Ihres Videos überprüfen, um ein Stauchen der Schwarz- und ein Clipping der Weißwerte zu verhindern. Zusätzlich können Sie Ihre Clips auf Farbstiche untersuchen.

Standardmäßig ist die „Color Wheels“-Palette, in der sich auch die Regler für „Lift“, „Gamma“ und „Gain“ (Schatten-, Mittel- und Weißtonwerte) befinden, auf die Balkenanzeige „Primaries Bars“ eingestellt. Hier werden Sie meistens Ihre erste Anpassung vornehmen. Sie können diese Anzeige über „Primaries Wheels“ auch auf Farbräder umstellen. Tun Sie dies unter „Mode“ (Modus) im Kontextmenü oben rechts in der Palette. Diese dürften anderen Steuerelementen ähneln, die Sie aus anderen Applikationen zur Farb- und Kontrastanpassung kennen.

Schritt 1. Anpassen von „Lift“ (Schwarztöne) Wählen Sie Ihren ersten Clip auf der Farb-Timeline aus und klicken Sie auf die „Lift“-Skala unterhalb des ersten Farbrads. Schieben Sie das Einstellrad vor und zurück und beobachten Sie, wie sich dies auf Ihr Bild auswirkt. Sie werden sehen, wie die Helligkeit der dunklen Bereiche Ihres Bildes zu- und abnimmt. Stellen Sie es so ein, dass die dunklen Bereiche Ihrer Wahl am besten aussehen. Wenn Sie die Schatten zu sehr verringern, gehen womöglich Details im Schwarzbereich verloren. Sie können das Parade-Scope zu Hilfe nehmen, um dies zu verhindern. Die optimale Position von Schwarztönen im Kurvenverlauf befindet sich direkt über der unteren Linie des Parade-Scopes.

Schritt 2. Anpassen von „Gain“ (Weißtöne) Klicken Sie auf das Einstellrad für „Gain“ und schieben Sie es hin und her. Mit diesem stellen Sie die Bereiche in Ihrem Clip ein, die am hellsten sind. Die Highlights werden im oberen Abschnitt des Kurvenverlaufs im Parade-Scope angezeigt. Für eine gut beleuchtete Aufnahme werden diese am besten direkt unter der oberen Linie des Wellenform-Scopes positioniert. Wenn die Highlights über die obere Linie des Wellenform-Scopes hinausgehen, werden sie abgeschnitten und es gehen Details in den hellsten Bereichen Ihres Bildes verloren.

Schritt 3. Anpassen von „Gamma“ (Mitteltöne) Klicken Sie auf das Einstellrad für „Gamma“ unter dem Farbrad und schieben Sie es hin und her. Wenn Sie die Mitteltonwerte erhöhen, werden Sie sehen, dass auch die Helligkeit Ihres Bildes zunimmt. Sie werden merken, dass der mittlere Abschnitt der Wellenform sich ebenfalls bewegen wird, wenn Sie die Gammawerte anpassen. Dies repräsentiert die Mitteltöne Ihres Clips. Die optimale Position für Mitteltöne fällt in der Regel zwischen 50–70 % im Wellenform-Scope. Dies ist jedoch Geschmackssache und hängt vom Look, der kreiert werden soll, und den Lichtverhältnissen im Clip ab.

233 Anwendung von DaVinci Resolve



Das „Curves“-Menü (Kurven) ist ein weiteres Tool, um primäre Farbkorrekturen vorzunehmen oder bestimmte Bereiche in Ihrem Clip zu verbessern, wenn Sie ein Power Window verwenden



Benutzen Sie die HSL-Qualifizierer-Feature, um bestimmte Farben in Ihrem Bild auszuwählen. Das ist praktisch, um gewisse Bereiche hervorstechen zu lassen, den Kontrast zu erhöhen oder die Aufmerksamkeit des Publikums auf bestimmte Bereiche zu ziehen

Sie können anhand der Kurven-Palette auch primäre Farbkorrekturen vornehmen. Erstellen Sie per Klick einfach Steuerpunkte auf der diagonalen Linie im Kurvendiagramm und ziehen Sie diese nach oben oder unten, um die Haupteinstellungen des RGB-Kontrasts für verschiedene Tonwertbereiche im Bild anzupassen. Am besten lassen sich im unteren Drittel, in der Mitte sowie im oberen Drittel der Kurve liegende Punkte anpassen.

Es gibt viele weitere Arten, primäre Farbkorrekturen mit DaVinci Resolve vorzunehmen. Nehmen Sie das DaVinci Resolve Handbuch zu Hilfe und lernen Sie, wie Sie sie alle anwenden können.

Sekundäre Farbkorrektur

Wenn Sie einen bestimmten Bereich Ihres Bildes anpassen möchten, machen Sie Gebrauch von der sekundären Farbkorrektur. Die Anpassungen, die Sie bisher vorgenommen haben, wie die Verwendung der Farbräder sowie von „Lift“, „Gamma“ und „Gain“, haben sich auf das gesamte Bild ausgewirkt, weshalb sie als primäre Farbkorrekturen bezeichnet werden.

Wenn Sie aber bestimmte Bereiche Ihres Bildes anpassen wollen, können Sie von den sekundären Farbkorrekturen Gebrauch machen. Das ist dann ratsam, wenn Sie bspw. die Farbe von Gras in einer Szene verbessern oder das Blau des Himmels vertiefen wollen. Bei der sekundären Farbkorrektur wählen Sie einen bestimmten Bereich eines Bildes aus und bearbeiten diesen Bereich. Mithilfe von Nodes können Sie mehrere sekundäre Korrekturen zusammenstellen. Damit können Sie so lange an einem Bereich Ihres Bildes arbeiten, bis er perfekt ist! Sie können sogar von Fenstern und Tracking Gebrauch machen, um der Auswahl zu erlauben, Bewegungen in Ihren Bildern zu folgen.

Qualifizieren von Farbe

Sie werden häufig feststellen, dass eine bestimmte Farbe in ihrem Clip optimiert werden kann, z. B. Gras am Straßenrand oder das Blau des Himmels. Vielleicht müssen Sie auch die Farbe eines bestimmten Objekts anpassen, um die Aufmerksamkeit des Publikums darauf zu lenken. Mit dem HSL-Qualifizierer-Tool ist das problemlos möglich.

So qualifizieren Sie eine Farbe:

- Schritt 1.** Fügen Sie einen neuen „Serial Node“ (serieller Node) hinzu.
- Schritt 2.** Öffnen Sie das Fenster „Qualifier“ (Qualifizierer) und vergewissern Sie sich, dass das Pipetten-Tool „Color Range“ ausgewählt ist.
- Schritt 3.** Klicken Sie in Ihrem Clip auf die Farbe, die Sie bearbeiten möchten.

In der Regel werden Sie einige Anpassungen vornehmen müssen, um die Kanten Ihrer Auswahl weichzuzeichnen und den Bereich ausschließlich auf die gewünschte Farbe zu begrenzen. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Highlight“ (Hervorheben), um Ihre Auswahl anzuzeigen.
- Schritt 4.** Passen Sie im Fenster „Hue“ (Farbton) die Bandbreite über „Width“ an und erweitern oder verengen Sie Ihre Auswahl.

Experimentieren Sie mit den Bedienelementen „High“, „Low“ und „Softness“ herum, um Ihre Auswahl zu verfeinern. Nun können Sie Ihre ausgewählte Farbe mithilfe des Trackballs oder benutzerdefinierter Kurven korrigieren.

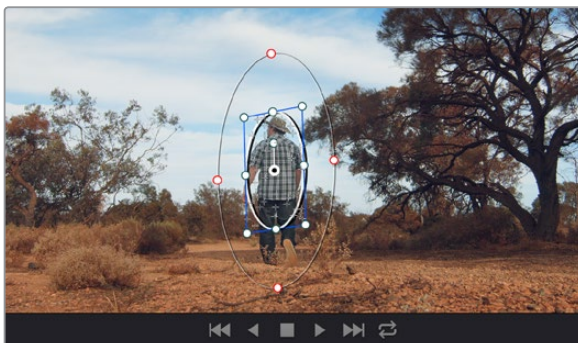
234 Anwendung von DaVinci Resolve



Blenden Sie mit Power Windows Bereiche aus, die nicht von den sekundären HSL-Qualifizierer-Anpassungen betroffen sein sollen



Power Windows lassen Sie in bestimmten Bereichen Ihres Bildes sekundäre Korrekturen vornehmen



Mithilfe der Tracker-Feature können Sie Objekte oder Bereiche in Ihrem Clip verfolgen. Power Windows folgen dann der Bewegung

Es kann vorkommen, dass Ihre Auswahl in Bereiche des Bildes vordringt, die nicht betroffen sein sollten. Sie können die unerwünschten Bereiche mit einem Power Window ausblenden. Erstellen Sie dazu einfach ein neues Fenster und wählen Sie lediglich den gewünschten Farbbereich aus. Wenn sich die ausgewählte Farbe in der Aufnahme bewegt, können Sie die Tracking-Feature verwenden, um Ihr Power Window zu verfolgen.

Hinzufügen eines Power Windows

Power Windows sind ein extrem effektives Tool in der sekundären Farbkorrektur, das dafür verwendet werden kann, bestimmte Bereiche Ihres Clips zu isolieren. Diese Bereiche müssen nicht statisch sein, sondern können auch bei einem Kameraschwenk oder einer Drehung sowie der Bewegung des Bereichs selbst verfolgt werden. Zum Beispiel können Sie mithilfe eines solchen Windows die Bewegungen einer Person verfolgen, um Farb- und Kontraständerungen ausschließlich an dieser Person vorzunehmen, ohne ihre Umgebung zu beeinflussen. Durch solche Korrekturen können Sie die Aufmerksamkeit des Publikums auf bestimmte Bereiche lenken.

So fügen Sie Ihrem Clip ein Power Window hinzu:

- Schritt 1.** Fügen Sie einen neuen „Serial Node“ (serieller Node) hinzu.
- Schritt 2.** Öffnen Sie die „Window“-Palette und wählen Sie eine Form für Ihr Power Window aus, indem Sie auf das Symbol neben der Form klicken. Das Window in der gewünschten Form erscheint nun im Node.
- Schritt 3.** Passen Sie die Form an, indem Sie auf die blauen Punkte klicken und diese in Form ziehen. Mit den pinkfarbenen Punkten werden die Kanten weichgezeichnet. Sie können die Form positionieren, indem Sie auf den Mittelpunkt klicken und sie auf den Bereich bewegen, den Sie isolieren wollen. Mit dem Punkt, der mit dem Mittelpunkt verbunden ist, lässt sich das Fenster rotieren.

Nun können Sie Farbkorrekturen an Ihrem Bild in genau dem Bereich vornehmen, den Sie bearbeiten möchten.

So verfolgen Sie ein Power Window

Die Kamera, das Objekt oder der Bereich in Ihrer Aufnahme bewegt sich gegebenenfalls. Um also sicherzustellen, dass das Window auf dem ausgewählten Objekt oder Bereich haften bleibt, müssen Sie das leistungsstarke Tracking-Tool von DaVinci Resolve zu Hilfe nehmen. Der Tracker analysiert die Schwenk-, Neige-, Zoom- und Rotationsbewegung der Kamera oder des Objekts in Ihrem Clip, sodass Sie Ihr Window der Bewegung anpassen können. Wird dies nicht getan, erfolgt Ihre Korrektur ggf. außerhalb Ihres vorgegebenen Zielbereichs und fällt unnötig auf, was Sie vermutlich nicht beabsichtigen.

So verfolgen Sie ein sich bewegendes Objekt mit einem Window:

- Schritt 1.** Erstellen Sie einen neuen „Serial Node“ (serieller Node) und fügen Sie diesem ein Power Window hinzu.
- Schritt 2.** Gehen Sie zum Anfang Ihres Clips, positionieren Sie ein Window auf einem gewünschten Objekt oder Bereich und passen Sie seine Größe an.

Schritt 3. Öffnen Sie die „Tracker“-Palette. Wählen Sie die Schwenk-, Neige-, Zoom- und Rotations- sowie perspektivischen 3D-Einstellungen aus, die für die Bewegung in Ihrem Clip geeignet ist, indem Sie in die jeweiligen „Analyse“-Dialogboxen ein Häkchen setzen oder es entfernen.

Schritt 4. Klicken Sie auf den Vorwärtspfeil links neben den Dialogboxen. DaVinci Resolve wird nun ein Cluster diverser Tracking-Punkte auf Ihren Clip applizieren und sich anschließend durch die Frames arbeiten, um Bewegungen zu analysieren. Wenn das Tracking beendet ist, folgt Ihr Power Window dem Pfad der Bewegung in Ihrem Clip.

Meist ist das automatische Tracking erfolgreich. Szenen können jedoch komplex sein und manchmal bewegt sich ein Objekt an Ihrem ausgewählten Bereich vorbei und unterbricht oder stört das Tracking. Dies kann manuell mithilfe des Keyframe-Editors gelöst werden. Näheres dazu finden Sie im DaVinci Resolve Handbuch.



OFX-Plug-ins bieten eine schnelle und einfache Möglichkeit, einfallsreiche und interessante Looks zu kreieren

Die Anwendung von Plug-ins

Während Sie sekundäre Farbkorrekturen vornehmen, können Sie außerdem OpenFX-Plug-ins hinzufügen, um über den „Color“-Arbeitsraum (Farbe) schnelle, interessante Looks und Effekte oder über den „Edit“-Arbeitsraum (Schnitt) einfallsreiche Übergänge für Ihre Clips zu kreieren. OFX-Plug-ins können von Fremdanbietern gekauft und heruntergeladen werden.

Nach erfolgter Installation von Plug-ins können Sie im „Color“-Arbeitsraum über das „Open FX Inspector“-Fenster rechts neben dem „Node Editor“ darauf zugreifen. Klicken Sie einfach auf die Schaltfläche „OpenFX“ neben dem „OpenFX Inspector“, erstellen Sie einen neuen seriellen Node und ziehen Sie dann ein Plug-in auf den neuen Node. Sollte das Plug-in über eigene Einstellungen verfügen, können Sie diese im angrenzenden „Settings“-Menü (Einstellungen) ändern.

Im „Edit“-Arbeitsraum können Sie Clips mit Plug-in-Generatoren und Übergängen versehen, indem Sie das „OpenFX“-Menü in der „Effects Library“ (Effektebibliothek) öffnen und das gewünschte Plug-in auf Ihren Clip in der Timeline ziehen.



Über den „Deliver“-Arbeitsraum exportieren Sie Ihren Schnitt. Sie können zwischen vielen verschiedenen Videoformaten und Codecs wählen

So mastern Sie Ihren Schnitt

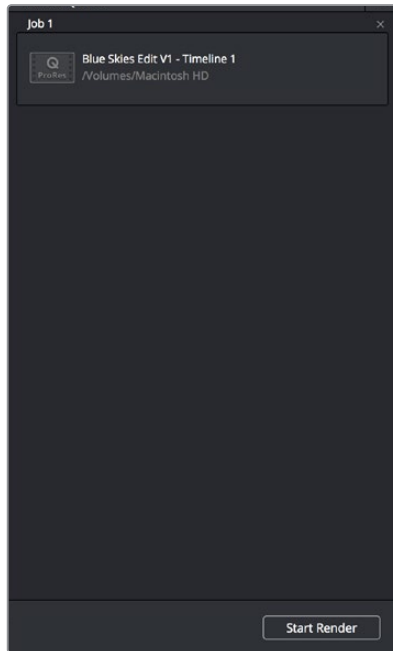
Da Sie nun Ihre Clips geschnitten, farbkorrigiert und ihnen einen Look verliehen haben, möchten Sie sicherlich das Produkt Ihres Schnitts über den „Deliver“-Arbeitsraum (Ausliefern) exportieren. In diesem Arbeitsraum wählen Sie aus, welche Clips Sie exportieren möchten. Zusätzlich können das Format, der Codec sowie die gewünschte Auflösung eingestellt werden. Sie können mithilfe von Codecs wie 8-Bit oder 10-Bit unkomprimiertes RGB/YUV, ProRes, DNxHD, H.261 usw. viele unterschiedliche Formate exportieren. Dazu gehören QuickTime, AVI, MXF und DPX.

Um einen einzelnen Clip Ihres Schnitts zu exportieren:

Schritt 1. Klicken Sie auf die Registerkarte „Deliver“, um den Auslieferungsarbeitsraum zu öffnen.

Schritt 2. Gehen Sie links oben im Arbeitsraum zum Fenster „Render Settings“ (Render-Einstellungen). Wählen Sie in den „Format“-Einstellungen „Single Clip“ (Einzelner Clip) aus. Wählen Sie sowohl ein Videoformat als auch einen Codec und die Auflösung aus. Die Framerate wird in der Regel durch die in den Projekteinstellungen angegebene Framerate bestimmt. Falls Sie auch Audio exportieren wollen,

236 Anwendung von DaVinci Resolve



Klicken Sie auf die Schaltfläche „Start render“, um mit dem Export zu beginnen, nachdem Sie Ihre Einstellungen der Warteschleife hinzugefügt haben

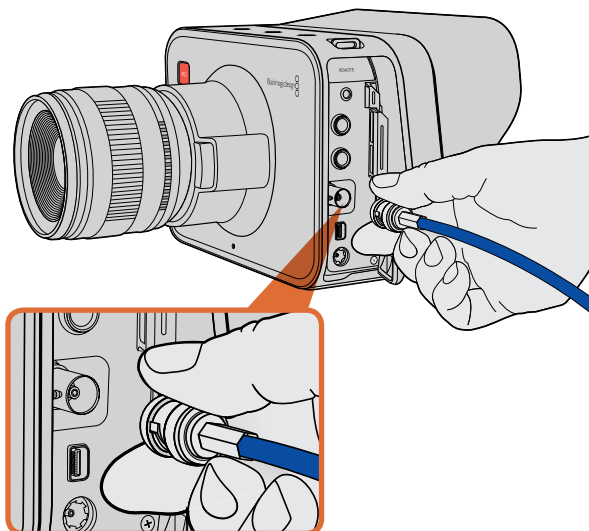
setzen Sie in den „Audio“-Einstellungen in der Dialogbox „Export Audio“ (Audio exportieren) ein Häkchen.

Schritt 3. Wählen Sie in den „File“-Einstellungen (Dateieinstellungen) „Use custom filename“ (eigenen Dateinamen verwenden). Benennen Sie Ihren Export und wählen Sie den Speicherort, indem Sie auf die Schaltfläche „Browse“ (Durchsuchen) klicken. Klicken Sie dann auf „OK“.

Schritt 4. Am unteren Rand der Seite erstreckt sich nun die „Delivery Timeline“. Aktivieren Sie alle Clips, um das komplette Programm für den Renderprozess auszuwählen.

Schritt 5. Klicken Sie unten in den „Render Settings“ (Render-Einstellungen) auf die Schaltfläche „Add job to render queue“ (Job zur Render-Warteschleife hinzufügen).

Ist der Vorgang abgeschlossen, können Sie den ausgewählten Ordner öffnen, auf Ihren Clip klicken und Ihren fertiggestellten Schnitt ansehen.



Schließen Sie Ihre Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K über den BNC-Anschluss der Kamera per SDI-Kabel an beliebige SDI-Geräte an

Monitoring mit SDI

Die Blackmagic Cinema Camera unterstützt 3G-SDI, d. h. sie kann für die Ausgabe von unkomprimiertem Video in 10-Bit 4:2:2 an Kreuzschienen, Monitore, SDI-Aufnahmegeräte, Broadcast-Mischer und sämtliche andere SDI-Geräte verwendet werden.

Die Blackmagic Production Camera 4K unterstützt 6G-SDI, d. h. beliebige SDI-Monitore sowie 4K-Mischer, bspw. der ATEM Production Studio 4K, können daran angeschlossen werden.

Anschließen von Videomischern

Über den SDI-Ausgang lässt sich Ihre Kamera wie eine Fernsehproduktionskamera einsetzen. Sie können den SDI-Ausgang für Studioarbeiten direkt an Produktionsmischer anschließen oder ihn zur Umwandlung Ihres Signals auf ein optisches an ATEM Camera Converter anschließen, was eine Übertragung über mehrere Hundert Meter an Ü-Wagen für Live-Produktionen vor Ort ermöglicht.

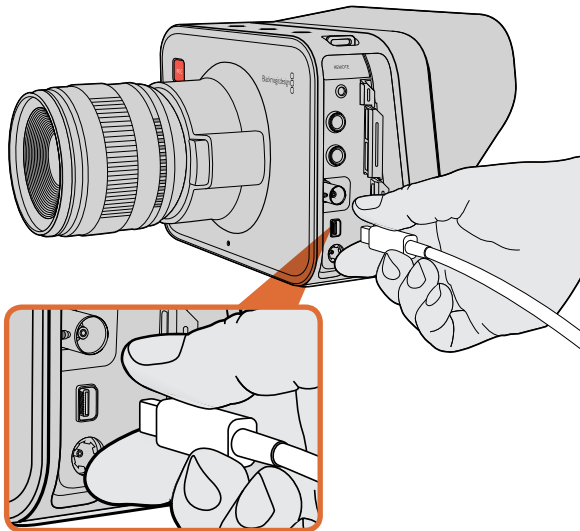
Wenn Sie die Blackmagic Cinema Camera verwenden und die Kamera so eingestellt haben, dass sie 25 fps oder 29,97 fps aufnimmt und die SDI-Overlays auf „Off“ (Aus) geschaltet sind, wird die SDI-Ausgabe jeweils auf 1080i/50 bzw. 1080i/59,94 eingestellt. Auf diese Weise können Sie mit den meisten Mixern arbeiten, die ausschließlich High-Definition-Formate im Interlace-Modus unterstützen.

Anschließen von Monitoren

SDI-Monitoring kann sich als durchaus praktisch erweisen, wenn das LCD-Display nur schwer oder umständlich einzusehen ist, weil die Kamera hoch oben an einer Fahrzeughalterung, einem Fluggestell oder auf einem Fahrzeug angebracht ist.

Über die Einstellung SDI-Overlays im Menü „Display Settings“ lassen sich nützliche Informationen für das Monitoring einstellen. In „SDI-Overlays“ werden Frame-Markierungen, Aufnahmeinformationen sowie Kamera-Einstellungen angezeigt. Wenn Sie einfach nur Ihre Aufnahmen überwachen möchten, können Sie die SDI-Overlays auf „Off“ (Aus) für reine SDI-Ausgabe stellen.

Schließen Sie den SDI-Ausgang für das Monitoring von unkomprimiertem Video in voller 10-Bit-Farbtiefe an beliebige SDI-Monitore an einen Blackmagic SmartScope Duo für das Live-Waveform-Monitoring an.



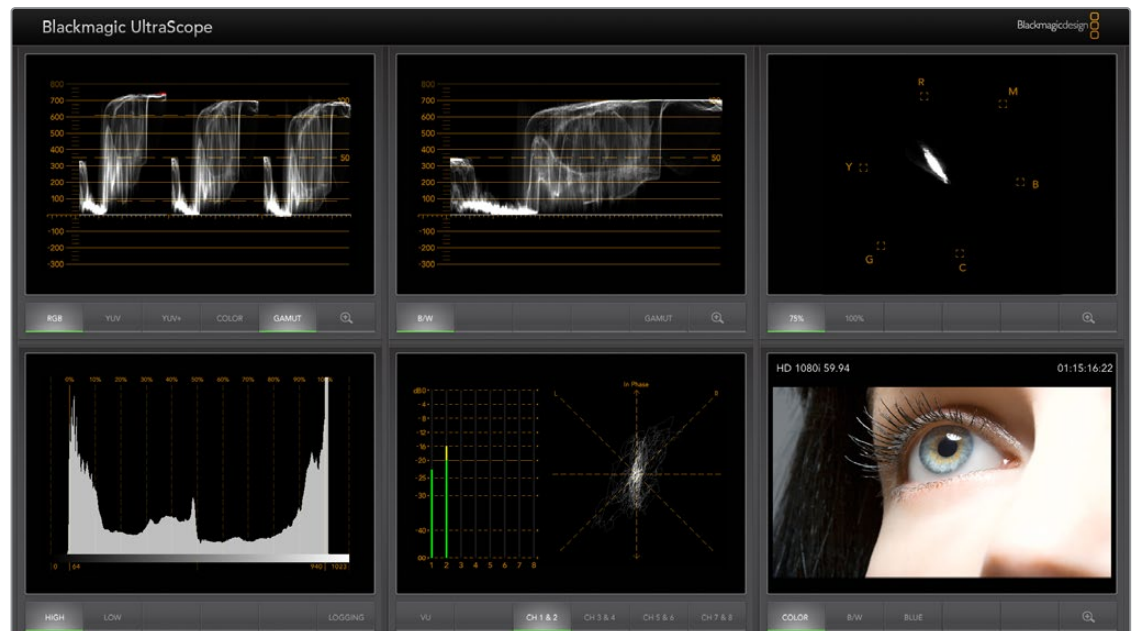
Schließen Sie Ihre Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K über den Thunderbolt-Port an Ihren Computer an

Waveform-Monitoring über Thunderbolt

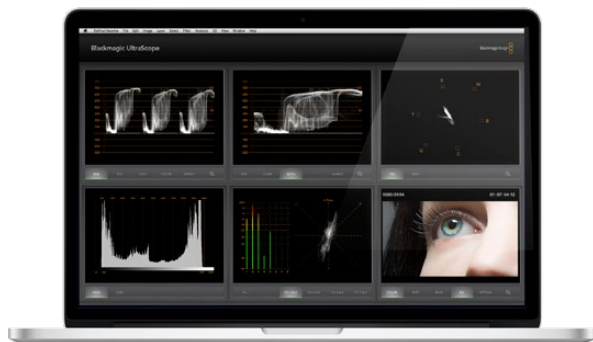
Wenn Ihre Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K an einen Mac OS X- oder Windows-Computer mit Thunderbolt-Technologie angeschlossen ist, bietet sie eine leistungsfähige Lösung für das Waveform-Monitoring. Die Thunderbolt-Schnittstelle der Blackmagic Cinema Camera gibt stets HD1080p-Video in unkomprimiertem 10-Bit-Format aus. Die Production Camera 4K gleicht die SDI-Ausgabe entweder auf HD1080p-Video mit 10-Bit-Farbtiefe oder komprimiertes Ultra HD 4K-Video an. Stellen Sie bei Verwendung der Production Camera 4K für Waveform-Monitoring das Aufnahmeformat auf HD ein.

Das Dienstprogramm Blackmagic Camera Utility installiert die Blackmagic UltraScope Software, damit während der Aufnahme und Wiedergabe Waveform-Monitoring von der Kamera aus vorgenommen werden kann. Blackmagic UltraScope gibt Ihnen die Möglichkeit, so gut wie jeden Aspekt der Videoaufnahme über die Cinema Camera oder Production Camera 4K zu kontrollieren.

Die Blackmagic UltraScope Software kann im Blackmagic Design Support Center unter dem folgenden Link heruntergeladen werden www.blackmagicdesign.com/de/support



Blackmagic UltraScope Software bietet Ihnen präzises Waveform-Monitoring über Thunderbolt



Blackmagic UltraScope – Vollbildschirm-Ansicht. Die Blackmagic UltraScope Software ermöglicht die präzise Kontrolle der Video- und Audiopegel von Ihrer Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K

Anwendung von Blackmagic UltraScope

Was ist Blackmagic UltraScope?

Mit der Blackmagic UltraScope Software kann Waveform-Monitoring der Videoausgabe direkt über Ihre Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K vorgenommen werden.

Früher waren die in der TV- und Postproduktion eingesetzten Scopes in Broadcast-Qualität unglaublich teuer und sperrig, zudem erlaubten sie zu einer Zeit jeweils nur die Anzeige eines Scopes auf einem winzigen Bildschirm. Manche Scopes sehen für Ihren Kunden verwirrend und wenig ansprechend aus. Blackmagic UltraScope gibt Ihnen sechs ausgezeichnete Scopes, die Sie sämtliche Aspekte Ihres Videosignals überwachen lassen. Ideal, um Ihre Kamerapegel während des Drehs zu prüfen. Jegliche Anpassungen der Kameraeinstellungen sind bei Verwendung von Blackmagic UltraScope sofort sichtbar!

Schließen Sie Ihre Kamera einfach mit einem Thunderbolt-Kabel an den Thunderbolt-Anschluss Ihres Computers an, schalten Sie Ihre Kamera an und starten Sie UltraScope!

Installationsvoraussetzungen

Die Bedienoberfläche der Blackmagic UltraScope Software erfordert für die gleichzeitige Anzeige von zwei Scopes einen Computerbildschirm mit einer Auflösung von mindestens 1280 x 800 Pixeln. Für die gleichzeitige Ansicht aller sechs Scopes empfiehlt Blackmagic Design Computerbildschirme mit einer Auflösung von 1920 x 1200 oder 1920 x 1080 Pixeln.

Die aktuellsten Mindestsystemvoraussetzungen für Blackmagic UltraScope entnehmen Sie bitte der Aufstellung auf den Support-Seiten unter www.blackmagicdesign.com/de/support.

So funktionieren die Ansichten in Blackmagic UltraScope

Je nach Ihren Arbeitserfordernissen und Ihrer Bildschirmauflösung sind in Blackmagic UltraScope zwei verschiedene Ansichtsmodi verfügbar. Sie haben die Wahl zwischen den Modi „Full Screen“ (Vollbildschirm) mit sechs Displays und der kompakteren Ansichtsvariante „2-Up“ (Doppelbild) mit zwei auswählbaren Displays.

Die Auswahl der Ansicht erfolgt über das Menü „View“.

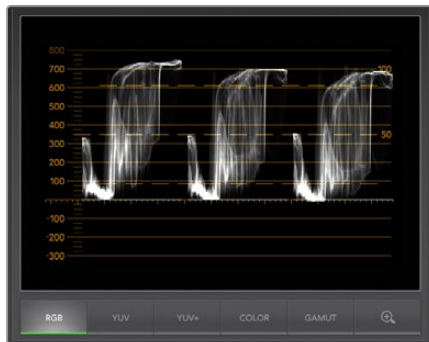
Wählen Sie „Full Screen“, um die Vollbildschirm-Ansicht vorzugeben. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, erfolgt die Anzeige im Doppelbild-Modus. Benutzen Sie zum schnellen Wechsel zwischen den Ansichtsmodi Vollbildschirm und Doppelbild den Kurzbefehl CMD-F unter Mac OS X bzw. CTRL F unter Windows.

Wählen Sie in der Doppelbild-Ansicht die gewünschten Scopes für die linke und rechte Seite, indem Sie das Menü „View“ öffnen oder indem Sie an beliebiger Stelle im UltraScope Fenster einen Rechtsklick ausführen. Treffen Sie Ihre Auswahl aus den Menüoptionen „Left View“ (Ansicht links) und „Right View“ (Ansicht rechts).

Um die Anordnung der Scopes zu vertauschen, aktivieren Sie „Left View“ bzw. „Right View“ und stellen Sie die Ansicht genauso wie die jeweils andere ein. Die Scopes vertauschen dann ihre Positionen, weil in der Doppelbild-Ansicht niemals das gleiche Scope in der linken und rechten Ansicht angezeigt wird.



Doppelbild-Ansicht



RGB-Parade-Ansicht

Für die Displays erforderliche Bildschirmauflösungen

- Vollbildschirm-Ansicht: 1920 x 1200 Pixel oder 1920 x 1080 Pixel. Die Vollbildschirm-Ansicht („Full Screen“) ist nur dann verfügbar, wenn Ihr Bildschirm diese Auflösungen unterstützt.
- Doppelbild-Ansicht („2-Up“): Mindestauflösung von 1280 x 800 Pixeln.

Blackmagic UltraScope Displays

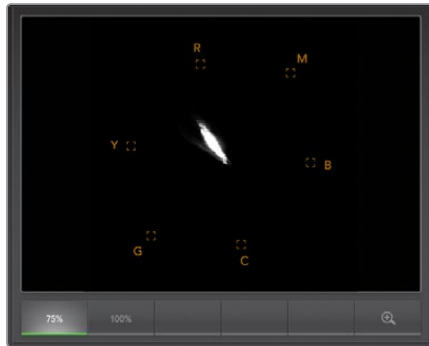
Blackmagic UltraScope Software ist sehr praktisch, um auf Ihrer Blackmagic Kamera präzise Video- und Audiopegel aufrechtzuerhalten und gestattet die Optimierung Ihres digitalen Filmmaterials in der Postproduktion. Die für das Monitoring verwendeten Scopes umfassen die Ansichten Vectorskop, RGB-Parade, Histogramm und Audiometer.

RGB-Parade-Ansicht

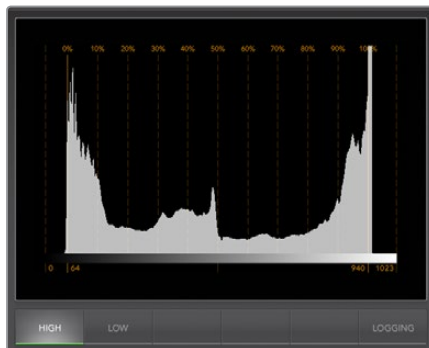
Die RGB-Parade zeigt die roten, grünen und blauen Kanäle der Aufnahmen von Ihrer Blackmagic Kamera an. Ist einer dieser Kanäle erhöht, bedeutet dies einen vorhandenen Farbstich. Bspw. zeigt die übermäßige Erhöhung eines Farbkanals einen inkorrekten Weißabgleich an.

Vielleicht möchten Sie einen bestimmten Farbeffekt in Ihrer Aufnahme erzielen und Sie haben Ihrem Objektiv einen Farbfilter aufgesetzt, z. B. einen Wärmeschutzfilter. Hier wäre ein erhöhter roter Kanal normal. Sie können aber auch nachprüfen, ob die anderen Farbkanäle zu stark gestaucht werden. Dasselbe gilt für den Einsatz von Farbfilterfolien mit starker Farbgebung auf Ihren Leuchten. Beliebige mit der Kamera realisierte „Looks“ lassen sich in der Postproduktion mit DaVinci Resolve mühelos anhand der Funktionen Vectorskop und RGB-Parade intensivieren.

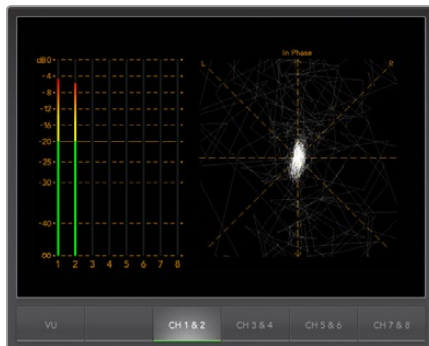
Anhand der Wellenform der RGB-Parade lässt sich wunderbar prüfen, ob die Aufnahme Ihrer Blackmagic Kamera geklippt oder gestaucht wird. Jegliches Clipping von Highlights wird durch eine flache, horizontale Linie bei 100 IRE bzw. durch einen höheren Pegel Ihres Scopes sichtbar. Clipping verursacht den Verlust von Bilddetails, d. h. wenn die Highlights Bilddetails enthalten, die Sie beibehalten möchten, passen Sie Ihre Beleuchtung oder Belichtung entsprechend an. Bei der späteren Farbkorrektur mit DaVinci Resolve lassen sich Bilddaten mühelos herauschneiden. Wenn die ursprüngliche Aufnahme jedoch von vornherein keine Details enthält, existiert auch beim Grading nichts zur Wiederherstellung.



Vektorskop-Ansicht



Histogramm-Ansicht



Audiopegelmeter-Ansicht

Vektorskop-Ansicht

Das Vektorskop ist ein praktisches Tool zur Kontrolle der Farbbalance und -sättigung der Videosignale Ihrer Blackmagic Kamera. Weist Ihr Signal einen dominanten grünen Farbstich auf, so wird das Gros der Bilddaten in Richtung des grünen Bereichs des Vektorskops angeordnet. Vergleichsweise verteilen sich die Bilddaten einer Aufnahme mit neutraler Farbbalance gleichmäßig im mittleren Bereich.

Die Mitte des Vektorskops repräsentiert eine Sättigung von Null. Je weiter ein Objekt von der Mitte entfernt ist, umso gesättigter erscheint es. Wenn Sie beispielsweise Green-Screen für das Compositing aufnehmen, so wollen Sie den Green-Screen so stark wie zulässig sättigen, um die beste Stanze oder Matte zu realisieren. Zulässige Broadcast-Farben werden aufrechterhalten, indem sichergestellt wird, dass die Sättigungspegel nicht über die Rasterkästchen Ihrer Vektorskop-Ansicht ausschlagen.

Mit dem Vektorskop lässt sich auch der Weißabgleich Ihrer Kamera am Drehort überprüfen. Wird ein weißes Objekt herangezogen, bis es den Bildausschnitt der Kamera ausfüllt, so zeigt das Vektorskop eine Anhäufung von Daten an. Bei korrektem Weißabgleich erscheinen die Daten gleichmäßig um die Mitte verteilt. Ändern Sie die Weißabgleichseinstellung Ihrer Kamera und Sie werden sehen, wie sich dies auf die Anzeige auswirkt.

Histogramm-Ansicht

Das Histogramm bietet eine weitere Methode zur Überprüfung der Signale Ihrer Blackmagic Kameras auf Clipping, Stauchen und Bildkontrast. Die horizontale Achse reflektiert das Luminanzspektrum mit Schwarz auf der linken (0 bei einem 10-Bit-Bild) und Weiß auf der rechten Seite (1023 bei einem 10-Bit-Bild). Clipping wird durch Anhäufung der Bilddaten an der 1023-Markierung angezeigt. Stauchen wird durch Anhäufung der Bilddaten an der 0-Markierung angezeigt. Bei einer Aufnahme mit guten Kontrasten erfolgt die Anzeige der Bilddaten entlang der gesamten horizontalen Achse. Bei einer niedrigkontrastigen Aufnahme werden die Bilddaten hingegen vorrangig in der Mitte angezeigt.

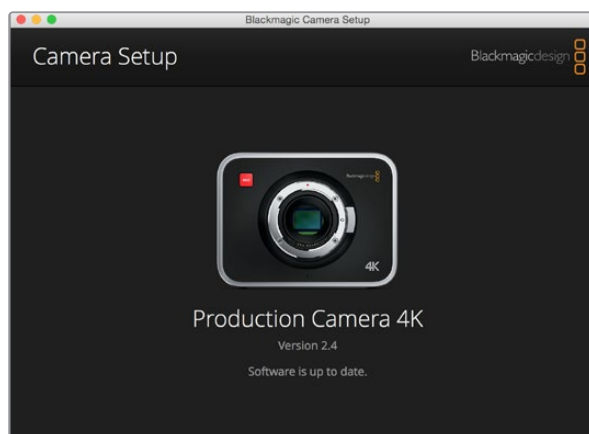
Audiopegelmeter-Ansicht

Die Audiometer-Ansicht stellt die im Videosignal Ihrer Blackmagic Kamera eingebetteten Audiopegel dar. Die zwei Kanäle mit eingebettetem Audio werden im dBFS- oder VU-Format angezeigt. Die bei modernen Digitalgeräten gängige dBFS gibt im Wesentlichen den absoluten Tonpegel digitaler Signale an. Der bei älteren Geräten sehr gebräuchliche, benutzerfreundliche VU-Meter zeigt durchschnittliche Signalpegel an.

Achten Sie zur Überwachung Ihrer Audiopegel auf den VU-Meter und passen Sie auf, dass die Pegel nie über 0 dB hinaus ausschlagen. Bei über 0 dB gipfelnden Pegeln wird Ihr Audio geklippt.

Mit der Audiometer-Ansicht lassen sich auch Audiophase und -balance überwachen.

242 Blackmagic Camera Setup Utility (Dienstprogramm)



So aktualisieren Sie Ihre Kamerasoftware unter Mac OS X

Entpacken Sie die Installationssoftware „Blackmagic Camera Setup“ nach erfolgreichem Download und doppelklicken Sie auf die .dmg-Diskabbilddatei. Starten Sie „Blackmagic Camera Setup“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

So aktualisieren Sie Ihre Kamerasoftware unter Windows

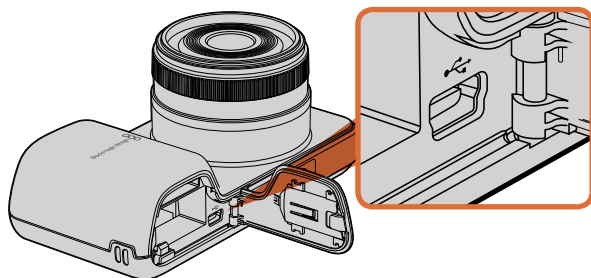
Nachdem Sie die heruntergeladene Installationssoftware „Blackmagic Camera Setup“ entpackt haben, erscheint das Installationsfenster „Blackmagic Camera Setup“. Doppelklicken Sie auf das Installationssymbol und folgen Sie den auf dem Bildschirm angezeigten Aufforderungen zur Fertigstellung der Installation.

Klicken Sie nach abgeschlossener Installation auf das Windows-Startmenü und gehen Sie zu „Alle Programme“. Klicken Sie auf den Blackmagic Design Ordner, um die Installationssoftware „Blackmagic Camera Setup“ und die Handbücher zu öffnen.

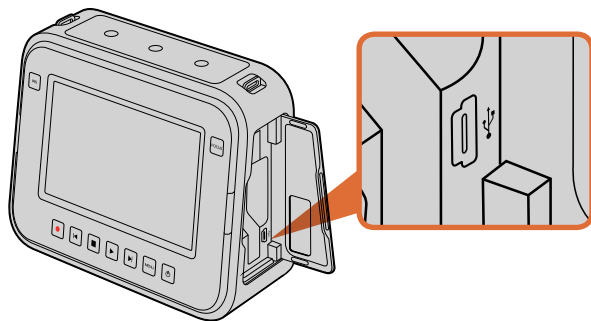
So aktualisieren Sie die Firmware Ihrer Kamera

Schließen Sie Ihren Computer nach erfolgter Installation der Blackmagic Camera Setup Software mit einem USB-Kabel an Ihre Kamera an. Der Mini-USB-2.0-Anschluss befindet sich bei der Blackmagic Cinema Pocket Camera im Akkufach versenkt. Bei der Blackmagic Cinema Camera und der Production Camera 4K befindet sich der Mini-USB-2.0-Anschluss hinter der Klappe des SSD-Fachs.

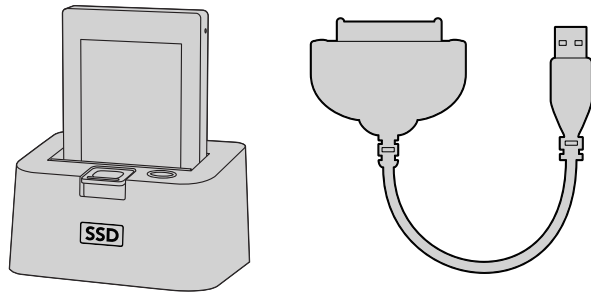
Starten Sie die „Blackmagic Camera Setup“ Software und folgen Sie den auf dem Bildschirm angezeigten Aufforderungen zur Aktualisierung der Kamerasoftware.



Der Mini-USB-2.0-Anschluss befindet sich bei der Blackmagic Pocket Cinema Camera hinter der Öffnung im Akkufach



Bei der Blackmagic Cinema Camera und der Production Camera 4K befindet sich der Mini-USB-2.0-Anschluss hinter der Klappe des SSD-Fachs



Schneiden Sie direkt von der SSD, indem Sie diese aus der Kamera nehmen und über ein eSATA- oder Thunderbolt-Dock oder ein USB 2.0-Dockingkabel in Ihren Computer einlesen

Arbeiten mit Dateien von SSDs

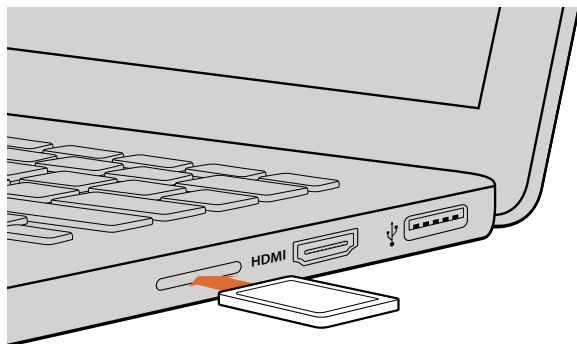
Gehen Sie zum Importieren von Clips von einer SSD wie folgt vor:

- Schritt 1.** Entnehmen Sie die SSD aus Ihrer Blackmagic Cinema Camera bzw. Production Camera 4K.
- Schritt 2.** Sie können die SSD entweder über ein eSATA- oder Thunderbolt-Dock, z. B. eine Blackmagic MultiDock, auf Ihrem Mac OS X- oder Windows-Computer einlesen. Sie können auch ein eSATA-USB-Adapterkabel nutzen und die SSD direkt über einen USB-Port an Ihren Computer anschließen. Verwenden Sie vorzugsweise USB 3.0, da USB 2.0 nicht schnell genug ist, um Video in Echtzeit zu schneiden.
- Schritt 3.** Doppelklicken Sie auf eine SSD, um sie zu öffnen. Sie erhalten eine Liste mit QuickTime-Movie-Dateien oder -Ordnern, die Ihre CinemaDNG RAW-Bilddateien enthalten. Je nach ausgewähltem Aufnahmeformat liegt Ihnen möglicherweise eine Mischung aus verschiedenen Dateien vor, deren Namenskonvention jedoch identisch ist.
- Schritt 4.** Ziehen Sie jetzt einfach per Drag & Drop die gewünschten Dateien von der SSD auf Ihren Desktop oder ein anderes Laufwerk ziehen, oder greifen Sie über NLE-Software direkt auf die Dateien auf der SSD zu. CinemaDNG RAW-Dateien werden auf der SSD als separate DNG-Bilder für jeden Frame gespeichert. Da dies ein offenes Format ist, ist die Ansicht Ihrer RAW 2.5K-Bilder als Videosequenz mit vielerlei Softwareanwendungen möglich.
- Schritt 5.** Bevor Sie die SSD aus Ihrem Computer ziehen, ist es stets ratsam, die SSD zunächst auf sichere Weise unter Mac OS X oder Windows zu trennen.

Arbeiten mit Dateien von SD-Karten

Sie können auf Ihre ProRes- oder CinemaDNG-Dateien direkt von Ihrer SD-Karte aus zugreifen, und zwar über jeden beliebigen Mac OS X- oder Windows-Computer, der einen SD-Kartensteckplatz hat und an ein SD-Kartenlesegerät angeschlossen ist.

- Schritt 1.** Entfernen Sie die SD-Karte aus Ihrer Blackmagic Pocket Cinema Camera oder Blackmagic Micro Cinema Camera und stecken Sie diese in den SD-Kartensteckplatz Ihres Computers oder ein SD-Kartenlesegerät. Der Zugriff auf die SD-Karte erfolgt genauso, wie auf eine externe Festplatte, ein USB-Laufwerk oder ein anderes Speichermedium, das an Ihren Computer angeschlossen ist.
- Schritt 2.** Doppelklicken Sie auf eine SSD, um sie zu öffnen. Sie erhalten eine Liste mit QuickTime-Movie-Dateien oder -Ordnern, die Ihre CinemaDNG RAW-Bilddateien enthalten. Je nach ausgewähltem Aufnahmeformat liegt Ihnen möglicherweise eine Mischung aus verschiedenen Dateien vor, deren Namenskonvention jedoch identisch ist.
- Schritt 3.** Jetzt können Sie einfach per Drag & Drop die gewünschten Dateien von der SD-Karte auf Ihren Desktop oder ein anderes Laufwerk ziehen, oder Sie können über NLE-Software direkt auf die Dateien auf der SD-Karte zugreifen.
- Schritt 4.** Bevor Sie die SD-Karte aus dem SD-Kartensteckplatz ziehen, ist es stets ratsam, die SD-Karte zunächst auf sichere Weise unter Mac OS X oder Windows zu trennen.



Schieben Sie die SD-Karte in einen Computer mit SD-Kartensteckplatz und greifen Sie unmittelbar auf Ihre Clips zu

Mit Fremdhersteller-Software arbeiten

Um Clips mit Ihrer bevorzugten Schnittsoftware zu bearbeiten, können Sie die Clips auf ein internes/externes Laufwerk oder einen RAID kopieren und die Clips anschließend in die Software importieren. Über einen Kartenleser, externen SATA-Adapter oder ein SSD-Dock können Sie Ihre Clips bei Bedarf sogar direkt von der SD-Karte oder SSD schneiden.

Anwendung von Final Cut Pro X

Um Clips im Format Apple ProRes 422 (HQ) mit Final Cut Pro X zu bearbeiten, müssen Sie ein neues Projekt erstellen, das dem Videoformat und der Framerate Ihrer Clips entspricht. In diesem Beispiel werden Clips mit einer Kamera-Einstellung von ProRes 422 (HQ) 1080p/25 bearbeitet.

- Schritt 1.** Starten Sie Final Cut Pro X, gehen Sie auf die Menüleiste und wählen Sie „File“ > „New Project“ (Datei > Neues Projekt) aus. Es öffnet sich ein Fenster mit den Projekteinstellungen.
- Schritt 2.** Benennen Sie Ihr Projekt, und wählen Sie die Dialogbox „Custom“ (Benutzerdefiniert) aus.
- Schritt 3.** Stellen Sie die Videoeigenschaften auf 1080p HD, 1920x1080 und 25p ein.
- Schritt 4.** Stellen Sie Ihre Audio- und Render-Eigenschaften auf Stereo, 48kHz, und Apple ProRes 422 (HQ) ein.
- Schritt 5.** Klicken Sie auf „OK“.

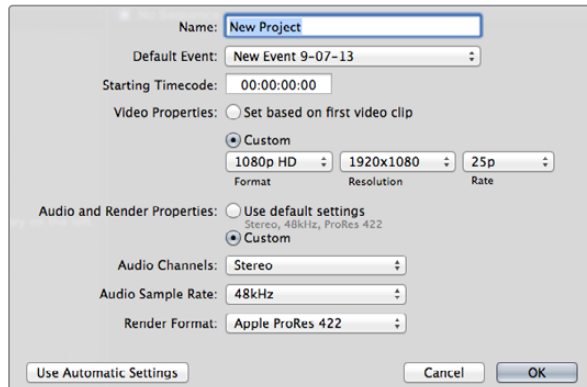
Gehen Sie zum Importieren von Clips in Ihr Projekt auf die Menüleiste und wählen Sie „File“ > „Import“ > „Media“ (Datei > Importieren > Medien) aus. Wählen Sie die Clips von Ihrer SSD oder SD-Karte aus.

Ihre Clips lassen sich jetzt zur Bearbeitung auf die Timeline ziehen.

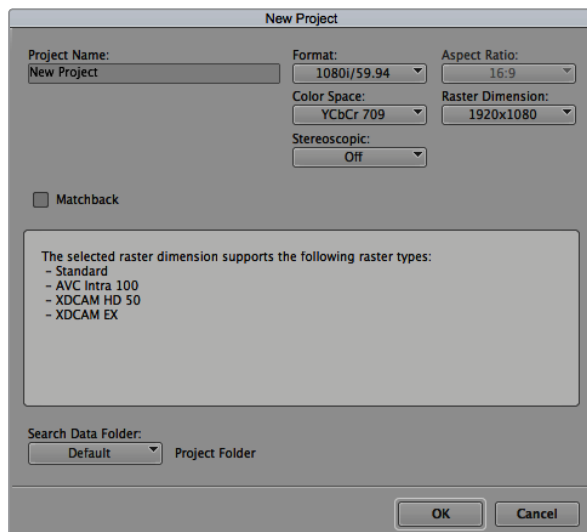
Anwendung von Avid Media Composer

Um Ihre DNxHD-Clips mit Avid Media Composer 7 zu bearbeiten, müssen Sie ein neues Projekt erstellen, das dem Videoformat und der Framerate Ihres Clips entspricht. In diesem Beispiel werden Clips mit einer Kamera-Einstellung DNxHD 1080i/59,94 bearbeitet.

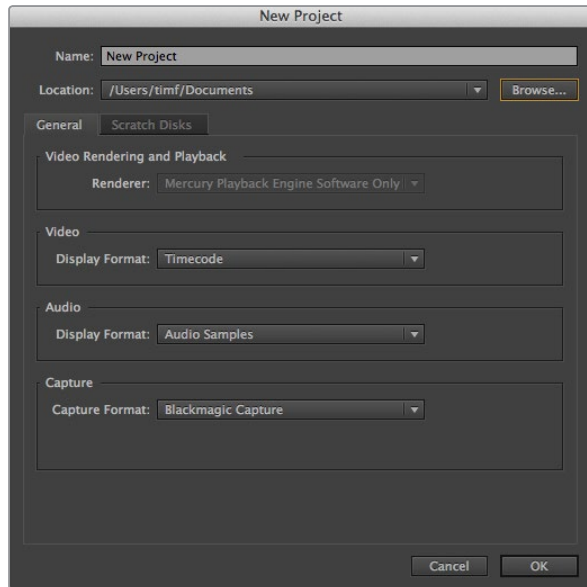
- Schritt 1.** Starten Sie Media Composer und das „Select Project“-Fenster (Projekt auswählen) wird angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche „New Project“ (Neues Projekt).
- Schritt 2.** Benennen Sie Ihr Projekt im „New-Project“-Fenster.
- Schritt 3.** Gehen Sie auf das Dropdown-Menü und wählen Sie unter Format 1080i/59,94 aus.
- Schritt 4.** Gehen Sie auf das Dropdown-Menü unter „Color Space“ und wählen Sie den Farbraum YCbCr 709 aus.
- Schritt 5.** Gehen Sie auf das Dropdown-Menü unter „Raster Dimension“ und wählen Sie 1920x1080 aus. Klicken Sie auf „OK“.



Projekteinstellungen in Final Cut Pro X



Eingabe des Projektnamens und der Projektoptionen in Avid Media Composer 7



Eingabe des Projektnamens und der Projektoptionen in Adobe Premiere Pro CC

Schritt 6. Wählen Sie „Tools“ > „Background Services“ (Werkzeuge > Hintergrunddienste) aus und klicken Sie, wenn „Background Services“ noch nicht aktiviert ist, auf „Start“ und dann auf „OK“.

Schritt 7. Wählen Sie die Media-Bin aus, in die Sie Ihre Dateien importieren möchten.

Schritt 8. Selektieren Sie „File“ > „AMA Link...“ (Datei > AMA-Verbindung) und wählen Sie die zu importierenden Dateien aus. Klicken Sie dann auf „OK“.

Sobald die Clips in der Medien-Bin erscheinen, können Sie Ihre Clips auf die Timeline ziehen und mit der Bearbeitung beginnen.

Anwendung von Adobe Premiere Pro CC

Um Clips im Format Apple ProRes 422 (HQ) oder DNxHD mit Adobe Premiere Pro CC zu bearbeiten, müssen Sie ein neues Projekt erstellen, das dem Videoformat und der Framerate Ihrer Clips entspricht. In diesem Beispiel werden Clips mit einer Kamera-Einstellung von ProRes 422 (HQ) 1080p/25 bearbeitet.

Schritt 1. Starten Sie Adobe Premiere Pro CC. Wählen Sie im Willkommensfenster „Create New“ > „New Project“ (Neu erstellen > Neues Projekt) aus. Es öffnet sich ein Fenster mit den Projekteinstellungen.

Schritt 2. Benennen Sie Ihr Projekt. Wählen Sie den Speicherort für das Projekt durch Klicken auf die Schaltfläche „Browse“ und wählen Sie den gewünschten Ordner. Klicken Sie nach Auswahl Ihres Speicherort-Ordners im Willkommensfenster auf „OK“.

Schritt 3. Wählen Sie auf der Adobe Premiere Pro CC Menüleiste per „File“ > „Import“ (Datei > Importieren) die zu bearbeitenden Clips aus. Ihre Clips erscheinen im Projektfenster.

Schritt 4. Ziehen Sie den ersten zu bearbeitenden Clip auf das Symbol „New Item“ (Neues Objekt) unten rechts im Projekt-Fenster. Daraufhin wird eine neue Sequenz erstellt, die mit Ihren Clip-Einstellungen einhergeht.

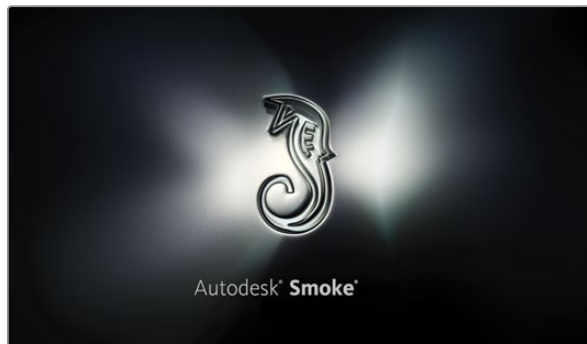
Sie können Ihre Clips jetzt zur Bearbeitung auf die Sequenz-Zeitleiste ziehen.

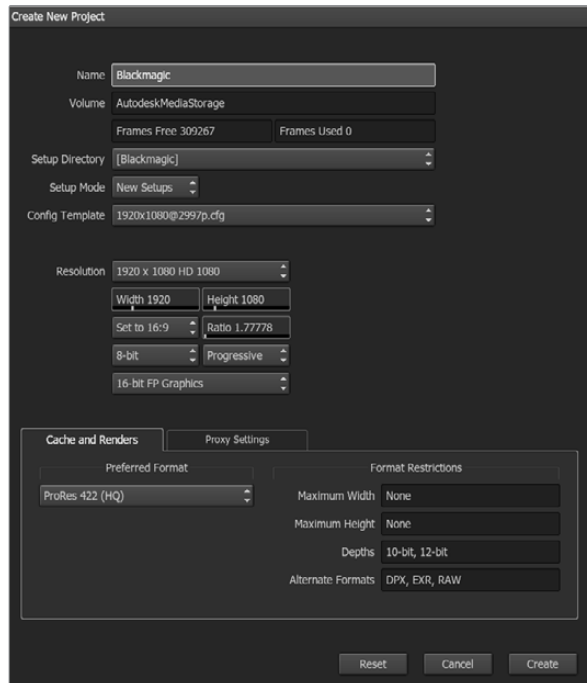
Anwendung von Autodesk Smoke

Erstellen Sie zum Bearbeiten Ihrer Clips in Autodesk Smoke 2013 ein neues Projekt, das dem Videoformat, der Bittiefe, dem Frametyp und der Framerate Ihrer Clips entspricht. In diesem Beispiel wurden Clips mit der Kamera-Einstellung ProRes 422 (HQ) 1080p/25 aufgenommen.

Schritt 1. Starten Sie Smoke. Es erscheinen die Fenster „Project“ (Projekt) und „User Settings“ (Anwendereinstellungen). Klicken Sie unter der Überschrift „Project“ auf die Schaltfläche „New“ (Neu).

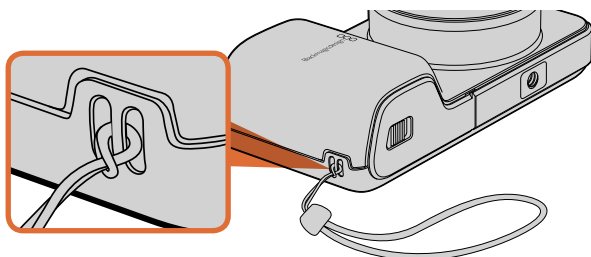
Schritt 2. Das Fenster für die Einstellungen des neuen Projekts wird geöffnet. Benennen Sie Ihr Projekt.



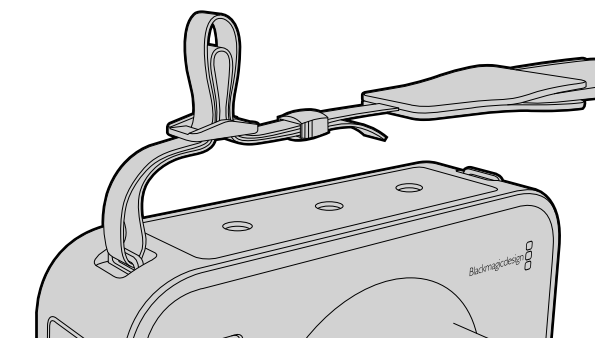
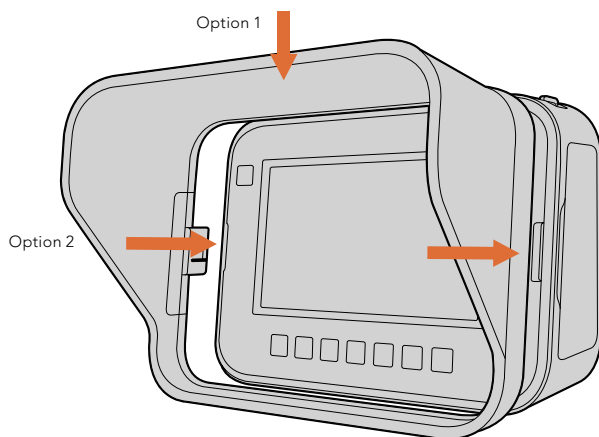


Eingabe des Projektnamens und der Projektoptionen in Autodesk Smoke

- Schritt 3.** Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü „Resolution“ die Auflösung 1920x1080 HD 1080.
- Schritt 4.** Stellen Sie sicher, dass „Bit Depth“ (Bittiefe) auf 10 Bit und „Frame Type“ (Frametyp) auf progressiv eingestellt sind.
- Schritt 5.** Wählen Sie im Dropdown-Menü „Config Template“ die Option 1920x1080@25000p.cfg aus.
- Schritt 6.** Belassen Sie das „Preferred Format“ (Bevorzugtes Format) auf ProRes 422 (HQ) und klicken Sie auf „Create“ (Erstellen).
- Schritt 7.** Klicken Sie unter der Überschrift „User“ auf die Schaltfläche „New“ (Neu).
- Schritt 8.** Geben Sie Ihren Benutzernamen in das sich öffnende Fenster „Create New User Profile“ (Neues User-Profil erstellen) ein und klicken Sie auf „Create“ (Erstellen).
- Schritt 9.** Öffnet sich das Fenster mit den Projekt- und Benutzereinstellungen erneut, klicken Sie auf die Schaltfläche „Start.“
- Schritt 10.** Wählen Sie aus der Menüleiste „File“ > „Import“ > „File“ (Datei > Importieren > Datei) aus und selektieren Sie Ihre Clips für den Import.
- Schritt 11.** Sobald die Clips in der Media Library erscheinen, können Sie diese auf die Timeline ziehen und mit der Bearbeitung beginnen.



Handgelenkschlaufe der Blackmagic Pocket Cinema Camera



Trageriemen der Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K

Handgelenkschlaufe

Die Blackmagic Pocket Cinema Camera wird mit einer Handschlaufe geliefert, mit der sie sich unterwegs bequem an verschiedenste Aufnahmeorte tragen lässt.

Führen Sie die Schlinge der Handschlaufe durch den Ring, der sich an der Kamera unten rechts neben der LCD-Anzeige befindet. Ziehen Sie die Handschlaufe durch die Schlinge, sodass ein sicherer Knoten entsteht.

Gegenlichtblende

Zum Lieferumfang der Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K gehört eine abnehmbare Gegenlichtblende, um dem Touchscreen in hellen Umgebungen Schatten zu spenden und eine optimale Erkennbarkeit der Anzeige zu gewährleisten.

Richten Sie die Verriegelungslaschen der Gegenlichtblende aus und drücken Sie sie vorsichtig auf die Kamera.

So entfernen Sie die Gegenlichtblende:

- Option 1.** Halten Sie den oberen Teil der Abdeckung in der Mitte fest, und ziehen Sie sie vorsichtig heraus. Achten Sie darauf, dass sich beide Seiten gleichmäßig lösen.
- Option 2.** Drücken Sie mit den Daumen die seitlichen Verriegelungslaschen mit gleichem Druck leicht nach außen und ziehen Sie die Abdeckung ab. Ziehen Sie die Gegenlichtblende nicht einseitig heraus, da so die Verriegelungslaschen beschädigt werden könnten.

Trageriemen

Die Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K werden mit einem Trageriemen geliefert, mit dem sie sich unterwegs bequem an verschiedenste Aufnahmeorte tragen lassen.

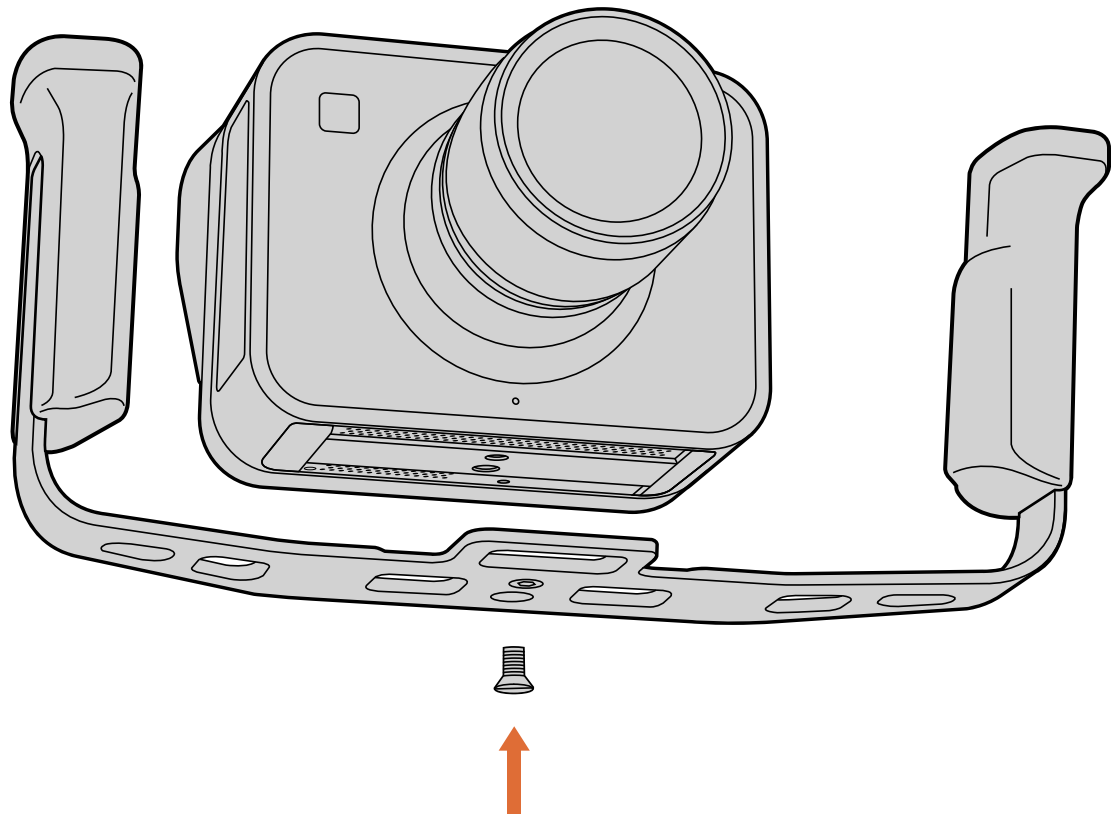
Ziehen Sie zum Befestigen das Ende des Bandes durch den Metallhaken auf der Oberseite der Kamera und stellen Sie ihn mithilfe der Plastikschnalle auf die gewünschte Länge ein.

Handgelenkschlaufe der Pocket Cinema Camera

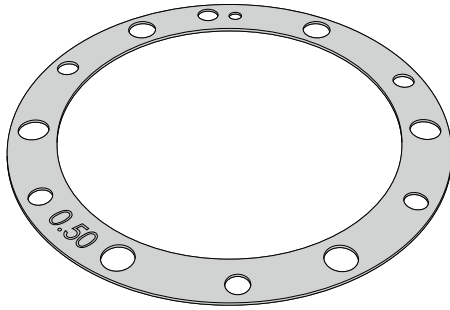
Kameragriffe

Optionale Kameragriffe für die Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K ermöglichen das Aufnehmen an Orten, an denen Sie sich schnell mit der Kamera bewegen müssen. Die Haltegriffe helfen Ihnen dabei, Ihre Aufnahme zu stabilisieren und hautnah am Geschehen zu bleiben!

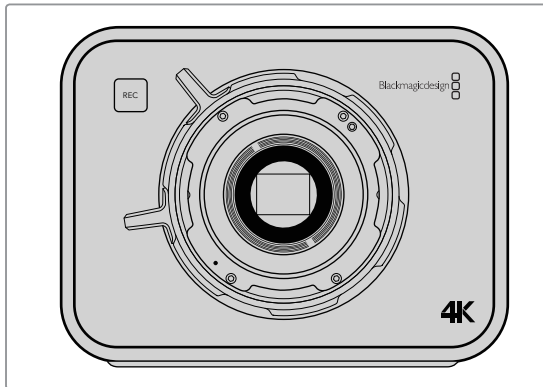
Drehen Sie die Führungsschraube in das 1/4-Zoll-Schraubgewinde auf der Kameraunterseite, um die Griffe an der Kamera zu befestigen.



249 Feinjustierung des PL-Bajonetts

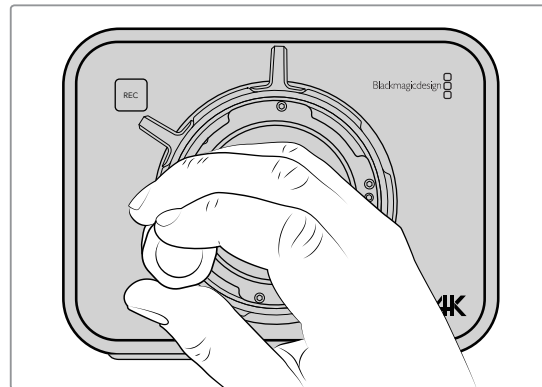


Abnehmen und Anbringen des PL-Bajonetts



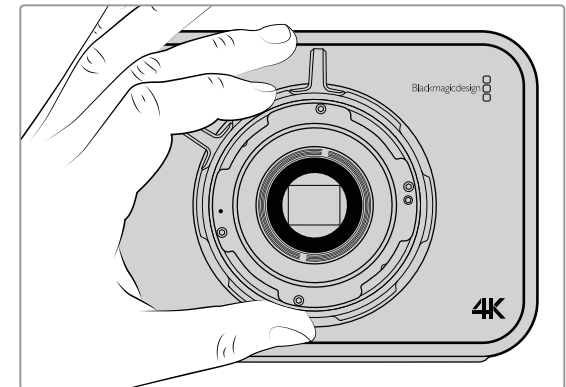
Schritt 1.

Stellen Sie Ihre Blackmagic Kamera auf einer stabilen, sauberen Arbeitsfläche ab und entfernen Sie das Objektiv bzw. die Gehäuseverschlusskappe. Da der Sensor schützenden Glasfilter während der Dauer der Feinjustierung freiliegt, sollte dieser Vorgang in einer möglichst staub- und schmutzfreien Umgebung erfolgen.



Schritt 2.

Entfernen Sie die sechs Schrauben des PL-Mounts mithilfe des 2,5-mm-Sechskantschraubendrehers. Um an die Schrauben zu gelangen, ist ggf. ein gelegentliches Drehen des PL-Sperrrings im oder gegen den Uhrzeigersinn erforderlich.

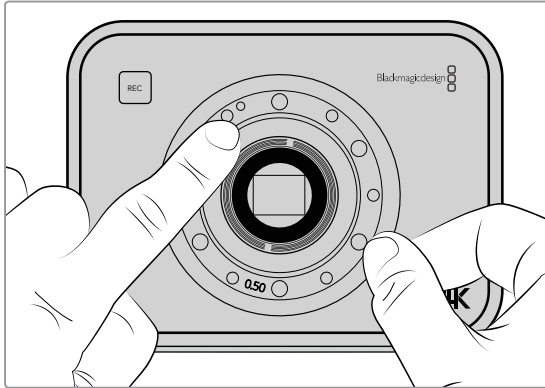


Schritt 3.

Heben Sie das Bajonett vorsichtig vom Kameragehäuse ab. Verwahren Sie Schrauben und Bajonett möglichst zusammen.

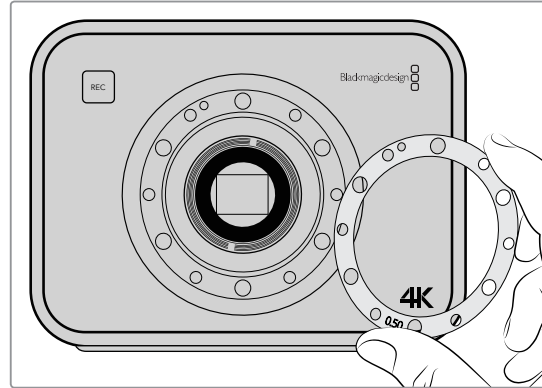
250 Feinjustierung des PL-Bajonetts

Abnehmen und Anbringen des PL-Bajonetts



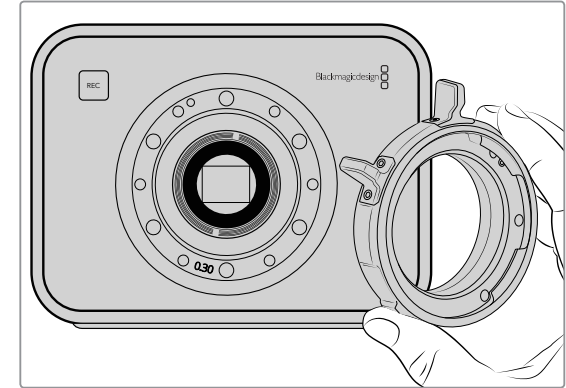
Schritt 4.

Merken Sie sich die Ausrichtung des vorhandenen 0,5-mm-Einstellplättchens mit dem Feinjustierungsstift in der 11-Uhr-Position.



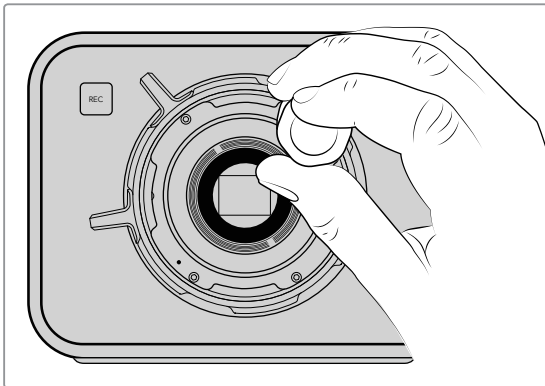
Schritt 5.

Entfernen Sie das vorhandene 0,5-mm-Einstellplättchen und wechseln Sie es gegen eines von passender Dicke aus, sodass Ihre Blendenfokusbildungen auf die Brennweite ausgerichtet sind.



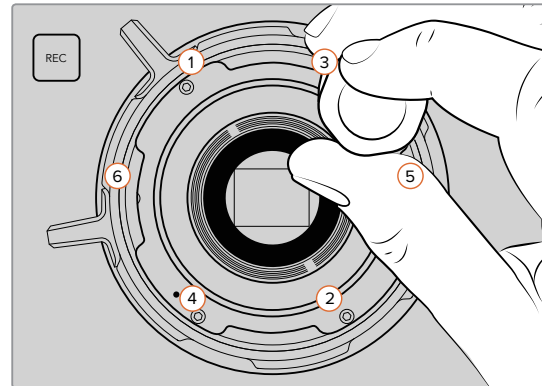
Schritt 6.

Setzen Sie das Bajonett so auf das Kameragehäuse, dass Ausrichtungsvertiefung und -stift in der 11-Uhr-Position aufeinander ausgerichtet sind.



Schritt 7.

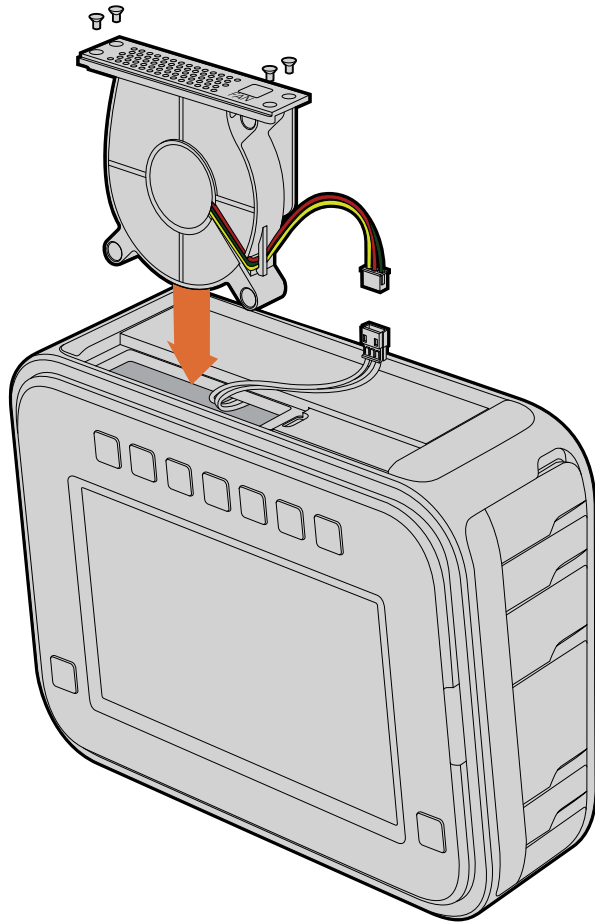
Drehen Sie die sechs Befestigungsschrauben locker fest, bis ein Kontakt mit der Schulter des Bajonetts besteht.



Schritt 8.

Befestigen Sie Schraube 1 mit einer kompletten Umdrehung unter Druck mit einem Drehmomentschlüssel, gefolgt von Schraube 2. Wiederholen Sie diesen Schritt für Schraube 3 und 4, dann 5 und 6. Führen Sie nach dem oben genannten Schema nacheinander jeweils eine komplette Umdrehung durch, bis alle Schrauben mit einem maximalen Drehmoment von 0,45 Nm befestigt wurden.

251 Austauschen des Lüfters



Austauschen des Lüfters

Die Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K verfügen jeweils über einen für die Kühlung notwendigen Lüfter. Wenn Sie feststellen, dass der Lüfter nicht funktioniert, oder dass er seltsame Geräusche von sich gibt, schalten Sie die Kamera aus und kontaktieren Sie zum Austausch des Lüfters den Blackmagic Design Support. Sie sollten eine antistatische Lasche verwenden, um die Kamera im geöffneten Zustand nicht zu beschädigen.

Der Ventilator wird wie folgt ausgetauscht:

- Schritt 1.** Schalten Sie die Kamera aus und entfernen Sie alle externen Kabel.
- Schritt 2.** Stellen Sie die Kamera verkehrt herum mit dem Stativgewinde nach oben auf eine Arbeitsfläche. Dort finden Sie eine Metallplatte mit der Beschriftung „Fan“ (Ventilator). Diese Platte ist mit einem Ventilatormodul in der Kamera verbunden. Entfernen Sie die vier Schrauben von der Frontplatte mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 01. Die Schrauben sind mit Schraubensicherungslack gesichert, deswegen brauchen Sie zum Lösen etwas zusätzliche Kraft. Heben Sie die Schrauben für den weiteren Gebrauch auf.
- Schritt 3.** Heben Sie den Ventilator vorsichtig an und aus der Kamera heraus. Achten Sie darauf, dass Sie dabei NICHT die Kabel herausziehen, die mit dem Innern der Kamera verbunden sind. Versehentliches Ziehen dieser Kabel kann dazu führen, dass sie sich von einer unzugänglichen Position im Inneren der Kamera lösen und in einem Blackmagic Design Service Center repariert werden müssten.
- Schritt 4.** Machen Sie den weißen Kunststoffstecker ausfindig, der sich an den Kabeln in Ventilatornähe befindet. Ziehen Sie den Stecker mit beiden Händen auseinander, sodass nicht an den Kabeln gezogen wird, die in die Kamera führen. Das alte Ventilatormodul können Sie jetzt entsorgen.
- Schritt 5.** Verbinden Sie den weißen Plastikstecker mit den Kabeln des neuen Ventilatormoduls. Schieben Sie das Ventilatormodul mit der „Fan“-Beschriftung nach oben zeigend wieder in sein Gehäuse zurück. Das Modul lässt sich nur in eine Richtung einsetzen. Befestigen Sie zum Abschluss des Ventilatoraustauschs die vier Schrauben wieder an der Lüfterplatte.
- Schritt 6.** Schalten Sie die Kamera ein. Ein sanfter, spürbarer Luftstrom sollte jetzt aus den Lüftungsschlitzen der Lüftereinheit kommen.

So erhalten Sie Hilfe

Die schnellste Hilfoption erhalten Sie über die Online-Support-Seiten von Blackmagic Design. Schauen Sie hier nach der aktuellsten Support-Dokumentation für Ihre Kamera.

Blackmagic Design Online Support Seiten

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

Kontaktaufnahme mit Blackmagic Design Support

Wenn unser Support-Material Ihnen nicht wie gewünscht hilft, gehen Sie bitte auf unsere Support-Seite, klicken Sie dort auf „Senden Sie uns eine E-Mail“ und schicken Sie uns Ihre Support-Anfrage. Oder klicken Sie auf „Finden Sie Ihr lokales Support-Team“ und rufen Sie Ihre nächstgelegene Blackmagic Design Support Stelle an.

Überprüfen der aktuell installierten Softwareversion

Um zu überprüfen, welche Version der „Blackmagic Camera Setup“ Software auf Ihrem Computer installiert ist, öffnen Sie das Fenster „About Blackmagic Camera Setup“.

- Öffnen Sie unter Mac OS X die „Blackmagic Camera Setup“ Software über den Ordner „Programme“. Wählen Sie im Anwendungsmenü „About Blackmagic Camera Setup“, um die Versionsnummer nachzusehen.
- Öffnen Sie unter Windows die „Blackmagic Camera Setup“ Software über das Startmenü oder den Standardbildschirm. Klicken Sie auf das Menü „Hilfe“ und wählen Sie „About Blackmagic Camera Setup“ aus, um die Versionsnummer nachzusehen.

So erhalten Sie die aktuellsten Software-Updates

Nachdem Sie überprüft haben, welche Version des Dienstprogramms Blackmagic Camera Utility auf Ihrem Computer installiert ist, besuchen Sie zum Auffinden der neuesten Updates bitte das Blackmagic Support Center www.blackmagicdesign.com/de/support. Zwar ist es in der Regel empfehlenswert, die neuesten Updates zu laden, aber dennoch sind Software-Updates möglichst zu vermeiden, wenn Sie sich inmitten eines wichtigen Projekts befinden.

Austauschen des Akkus

Der integrierte Akku der Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K kann nicht vom Benutzer repariert werden. Wenn der Akku ausgetauscht werden muss, müssen Sie die Kamera zu diesem Zweck an ein Blackmagic Design Service-Center in Ihrer Nähe einschicken. Wenn die Garantiezeit der Kamera abgelaufen ist, wird für den Austausch des Akkus, Arbeitszeit und Rücksendung der Kamera eine geringfügige Servicegebühr erhoben. Bitte wenden Sie sich an den Blackmagic Design Support, um herauszufinden, an welche Adresse die Kamera zu versenden ist, wie Sie sie sicher verpacken und wie viel der Akkuaustausch in Ihrem Land kostet.

12 Monate eingeschränkte Garantie

Blackmagic Design gewährt 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 bezahlten Versand des defekten Produkts an ein spezielles von Blackmagic Design benanntes Service Center zu sorgen und hierfür aufzukommen. Sämtliche Versandkosten, Versicherungen, Zölle, Steuern und sonstige 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 GARANTIEEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND. DIE FIRMA BLACKMAGIC DESIGN UND IHRE HÄNDLER LEHNEN JEGLICHE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN IN BEZUG AUF AUSSAGEN ZUR MARKTGÄNGIGKEIT UND GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. DIE VERANTWORTUNG VON BLACKMAGIC DESIGN, FEHLERHAFTE PRODUKTE ZU REPARIEREN ODER ZU ERSETZEN, IST DIE EINZIGE UND AUSSCHLIESSLICHE ABHILFE, DIE GEGENÜBER DEM KUNDEN FÜR ALLE INDIREKTEN, SPEZIELLEN, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT WIRD, UNABHÄNGIG DAVON, OB BLACKMAGIC DESIGN ODER DER HÄNDLER VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN ZUVOR IN KENNTNIS GESETZT WURDE. BLACKMAGIC DESIGN IST NICHT HAFTBAR FÜR JEGLICHE WIDERRECHTLICHE VERWENDUNG DER GERÄTE DURCH DEN KUNDEN. BLACKMAGIC HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE SICH AUS DER VERWENDUNG DES PRODUKTS ERGEBEN. NUTZUNG DES PRODUKTS AUF EIGENE GEFAHR.

© Copyright 2015 Blackmagic Design. Alle Rechte vorbehalten. „Blackmagic Design“, „DeckLink“, „HDLink“, „Workgroup Videohub“, „Multibridge Pro“, „Multibridge Extreme“, „Intensity“ und „Leading the creative video revolution“ sind eingetragene Warenzeichen in den USA und in anderen Ländern. Alle anderen Unternehmens- und Produktnamen sind möglicherweise Warenzeichen der jeweiligen Firmen, mit denen sie verbunden sind.

Manual de instalación y funcionamiento

Blackmagic Cameras

Blackmagicdesign



Español

Mac OS X™

Windows™

febrero de 2016



¡Bienvenido!

¡Gracias por adquirir una Cámara Blackmagic!

Hemos trabajado arduamente para desarrollar tres cámaras completamente nuevas que se adaptan a cualquier tipo de proyectos. El modelo Blackmagic Pocket Cinema Camera es una versión cinematográfica digital compacta y sumamente portátil que dispone de un sensor Super 16 y un rango dinámico de 13 pasos. El modelo Micro Cinema Camera ofrece incluso mayores ventajas que la versión Pocket Cinema Camera, en materia de tamaño y funcionalidad. Gracias a su armazón compacto y al puerto de extensión personalizable que brinda varias opciones de control a distancia, permite registrar imágenes prácticamente desde cualquier ángulo o lugar.

Por su parte, el modelo Cinema Camera graba archivos en formato RAW CinemaDNG comprimido sin pérdida de información, que permite obtener imágenes con una nitidez extraordinaria, mientras que la versión Production Camera 4K ofrece una resolución 4K y cuenta con un sensor Super 35, un obturador global y conectividad SDI 6G.

Nuestras cámaras están diseñadas para generar archivos de bajo contraste que conservan la amplitud del rango dinámico del sensor, así como archivos convencionales que funcionan con todos los programas informáticos para vídeo. Esto permite hacer uso de las diferentes opciones creativas que ofrece DaVinci, el software para etalonaje incluido con nuestros productos.

De esta forma, se puede filmar al estilo cinematográfico y capturar y conservar una mayor parte de la imagen, obteniendo una gran variedad de opciones creativas. Asimismo, hemos incorporado pantallas de gran tamaño para facilitar el enfoque y el ingreso de metadatos. Esperamos que utilices nuestras cámaras de forma creativa y logres obtener imágenes asombrosas. ¡Esperemos ver plasmada toda tu creatividad!

Grant Petty

Grant Petty

Director Ejecutivo de Blackmagic Design

258	Comienzo	
	Montaje del objetivo	258
	Encendido de la cámara	258
	Uso de tarjetas SD	260
	Uso de unidades SSD	260
260	Cómo insertar unidades de almacenamiento	
261	Grabación	
	Grabación de secuencias	261
263	Reproducción	
	Reproducción de secuencias	263
264	Acerca de las tarjetas SD y unidades SSD	
	Elección de una unidad SSD rápida	264
	Elección de una tarjeta SD adecuada	266
	Preparación de las unidades para la grabación	267
	Cómo comprobar la velocidad de las unidades	269
270	Conexiones	
	Blackmagic Pocket Cinema Camera	270
	Blackmagic Micro Cinema Camera	271
	Diagrama del cable de expansión para el modelo Blackmagic Micro Cinema Camera	273
	Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K	274
275	Luz indicadora	
	Luz indicadora en el modelo Blackmagic Micro Cinema Camera	275
276	Ajustes	
	Panel de opciones	276
	Ajustes de la cámara	276
	Ajustes de audio	278
	Ajustes de grabación	280
	Convención para nomenclatura de archivos	282
	Ajustes de la pantalla	282
	Opciones de control remoto	285
	Indicadores en pantalla	285
	Modificación de los ajustes	286
	Franja de estado	288
289	Ingreso de metadatos	
	¿Qué es la Pizarra?	289
290	Cómo utilizar DaVinci Resolve	
	DaVinci Resolve	290
	Importación de clips	290
	Edición de clips	291
	Recorte de vídeos	292
	Asignación de teclas de acceso rápido	292
	Creación de transiciones	293
	Creación de títulos	293
	Creación de pistas de audio	294

Etalonaje de clips	294
Representaciones gráficas	295
Correcciones secundarias	296
Ajuste de un color específico	296
Creación de Power Windows	297
Seguimiento de Power Windows	297
Agregar complementos	298
Masterización de ajustes	298

300 Salida de vídeo de la cámara

Monitorización mediante SDI	300
Monitorización de la forma de onda mediante Thunderbolt	301
Uso de Blackmagic UltraScope	302

305 Programa utilitario de la cámara

306 Trabajos de posproducción

Acceso a archivos en dispositivos SSD	306
Acceso a archivos en tarjetas SD	306

Uso de programas desarrollados por otros fabricantes	307
Edición con Cut Pro X	307
Edición con Avid Media Composer	307
Edición con Adobe Premiere Pro CC	308
Smoke	308
Edición con Autodesk Smoke 2013	309

310 Accesorios

Manijas	311
---------	-----

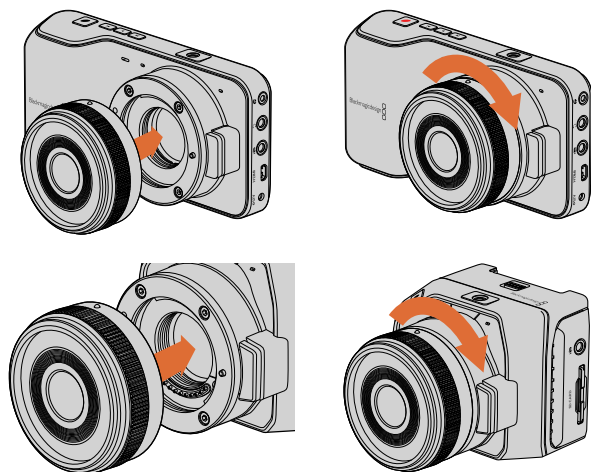
312 Cómo colocar anillos adaptadores para monturas PL

314 Reemplazo del ventilador

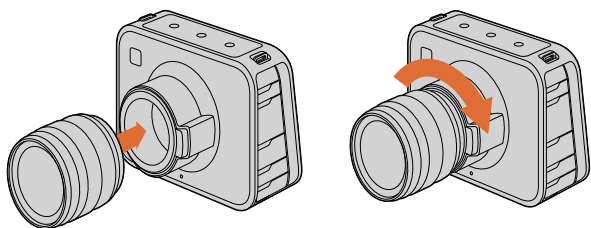
315 Ayuda

316 Garantía

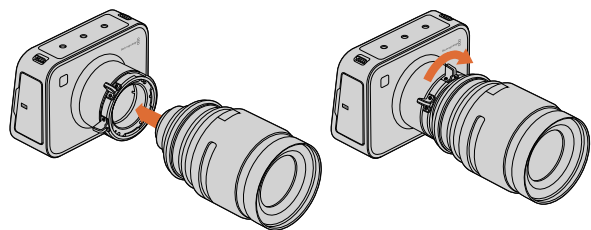




Cómo colocar y retirar un objetivo Micro Cuatro Tercios en los modelos Pocket Cinema Camera y Micro Cinema Camera.



Cómo colocar y retirar un objetivo con montura EF en los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K.



Cómo colocar y retirar un objetivo con montura PL en los modelos Blackmagic Cinema Camera PL y Blackmagic Production Camera 4K PL.

Montaje del objetivo

Para comenzar a utilizar la cámara, basta con colocar un objetivo y encenderla. Para quitar la tapa protectora de la montura EF, mantenga presionado el botón de bloqueo y gire la tapa hacia la izquierda para aflojarla. En monturas tipo PL, gire el aro de seguridad hacia la izquierda. Recomendamos siempre apagar la cámara antes de colocar o retirar un objetivo.

Para colocar objetivos con montura EF o Micro Cuatro Tercios, siga los pasos descritos a continuación:

- Paso 1.** El punto en el objetivo debe estar alineado con el punto en la montura de la cámara. Muchos objetivos tienen un punto azul, rojo o blanco, o algún otro indicador.
- Paso 2.** Gire el objetivo hacia la derecha hasta que calce en su lugar.
- Paso 3.** Para quitar el objetivo, mantenga presionado el botón de bloqueo, gire el objetivo hacia la izquierda hasta aflojarlo y retírelo con cuidado.

Para colocar un objetivo PL:

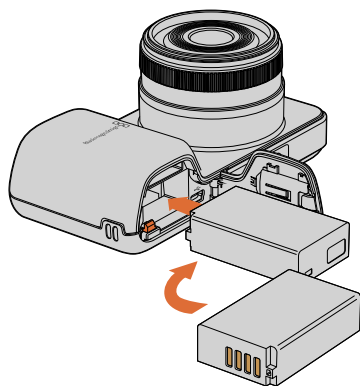
- Paso 1.** Abra el aro de seguridad de la cámara hacia la izquierda hasta que se detenga.
- Paso 2.** Haga coincidir una de las cuatro pestañas del objetivo con el perno de sujeción ubicado en la montura de la cámara. Compruebe que el objetivo esté alineado correctamente para poder ver las marcas del mismo.
- Paso 3.** Ajuste el aro de seguridad girándolo hacia la derecha.
- Paso 4.** Para quitar el objetivo, gire el aro de seguridad hacia la izquierda hasta que se detenga y luego retírelo con cuidado.

Cuando no hay ningún objetivo montado en la cámara, el filtro de vidrio que cubre el sensor queda expuesto al polvo y a otros residuos, por lo cual es preferible mantenerlo cubierto con la tapa protectora si es posible.

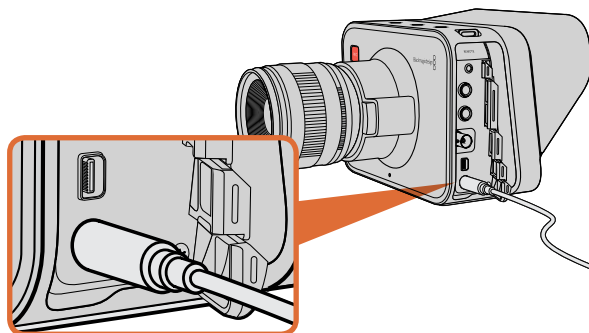
Encendido de la cámara

Para encender la cámara, primero es necesario suministrarle corriente eléctrica. Los modelos Pocket Cinema Camera y Micro Cinema Camera disponen de baterías extraíbles que se pueden recargar, mientras que la versión Production Camera 4K cuenta con baterías recargables integradas. Asimismo, todas las cámaras pueden enchufarse directamente a una toma de corriente para cargar las baterías.

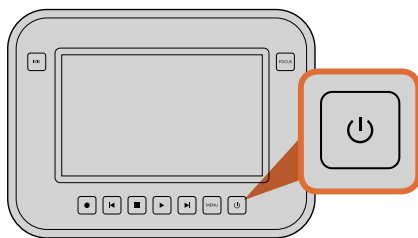
El modelo Micro Cinema Camera se enciende automáticamente al suministrarle corriente eléctrica mediante un transformador para corriente alterna utilizando el puerto de expansión. De esta forma, si la cámara se encuentra en un lugar alejado o de difícil acceso, no es necesario encenderla manualmente, ya que, mientras se encuentre conectada a una fuente de alimentación, permanecerá encendida.



Cómo colocar la batería en el modelo Blackmagic Pocket Cinema Camera



Utilice el adaptador incluido para suministrar corriente a la cámara y cargar la batería.



Presione el botón de encendido para prender la cámara. Manténgalo presionado para apagarla.

Cómo colocar la batería en el modelo Pocket Cinema Camera

El modelo Pocket Cinema Camera funciona con baterías EN-EL20. Se incluye una con la cámara, pero si necesita unidades adicionales, es posible adquirirlas en cualquier distribuidor de productos Blackmagic Design o en cualquier tienda de productos para video o fotografía.

- Paso 1.** En la parte inferior de la cámara, empuje el seguro de la tapa hacia el objetivo para acceder al compartimiento de la batería.
- Paso 2.** Con los contactos dorados mirando hacia el compartimiento y la flecha blanca hacia el objetivo, enganche el borde de la batería debajo de la pestaña naranja e insértela hasta que calce en su lugar. Presione la pestaña naranja para aflojar la batería.
- Paso 3.** Cierre la tapa del compartimiento y deslice el seguro hacia la derecha para trabarla.
- Paso 4.** Presione el botón de encendido en la parte inferior derecha del panel trasero. La franja de estado aparecerá a lo largo de la parte superior de la pantalla.
- Paso 5.** Mantenga presionado el botón de encendido para apagar la cámara.

Cómo colocar la batería en el modelo Micro Cinema Camera

El modelo Micro Cinema Camera funciona con baterías LP-E6 o LP-E6N. Se incluye una con la cámara, pero si necesita unidades adicionales, es posible adquirirlas en cualquier distribuidor de productos Blackmagic Design o en cualquier tienda de productos para video o fotografía.

- Paso 1.** Sostenga la batería con los contactos hacia abajo. Insértela en el compartimiento para baterías y empújela suavemente hasta que calce en su lugar. Para retirarla, presione el botón de expulsión que se encuentra en el panel superior.
- Paso 2.** Para encender la cámara, presione el botón de encendido situado en el panel derecho. Para apagarla, mantenga presionado dicho botón.

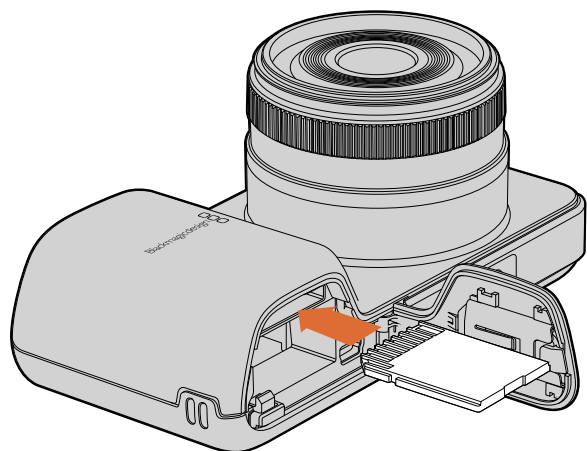
¡Ya está todo listo para insertar una tarjeta SD y comenzar a grabar!

Baterías integradas

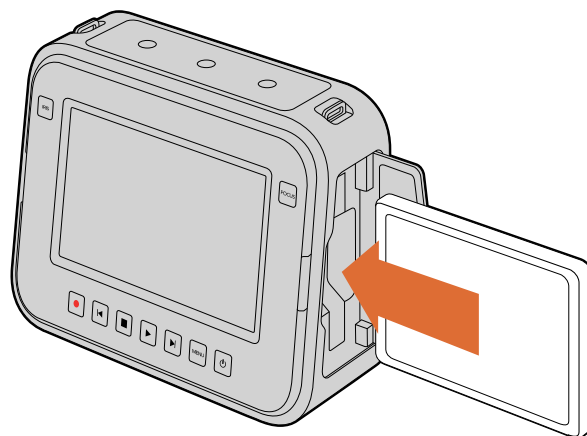
Los modelos Cinema Camera y Production Camera 4K disponen de baterías internas que se cargan mediante el transformador suministrado. La cámara puede alternar entre distintos modos de alimentación sin interrupciones y es posible cargarla mientras está en funcionamiento.

La cámara también puede cargarse a través de una conexión USB, aunque tomará más tiempo, por lo cual se recomienda utilizar el adaptador si es posible.

- Paso 1.** Presione el botón de encendido debajo de la pantalla táctil. La franja de estado aparecerá a lo largo de la parte superior de la pantalla.



Cómo insertar una tarjeta SD en el modelo Blackmagic Pocket Cinema Camera



Cómo insertar una unidad SSD en los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K

Paso 2. Mantenga presionado el botón de encendido para apagar la cámara.

¡Enhorabuena! Ya está listo para insertar una unidad SSD y comenzar a grabar.

Uso de tarjetas SD

Los modelos que emplean este soporte de grabación admiten tarjetas SDXC o SDHC. Para insertar una tarjeta SD en la cámara, siga los pasos descritos a continuación.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

En la parte inferior de la cámara, empuje el seguro de la tapa que cubre el compartimiento de la batería hacia el objetivo. La ranura para tarjetas SD está situada a un costado. Inserte la tarjeta con los contactos metálicos orientados hacia el objetivo y empújela hasta que calce en su lugar. Presione la tarjeta para retirarla.

Luego de insertar la tarjeta y encender la cámara, la franja de estado mostrará un punto en movimiento mientras se verifica el soporte de grabación. Al finalizar este proceso, se visualizará la palabra «Ready» (lista).

Blackmagic Micro Cinema Camera

Inserte la tarjeta en la ranura correspondiente con los contactos metálicos orientados hacia el objetivo y empújela suavemente hasta que calce en su lugar. Presione la tarjeta para retirarla. La luz indicadora frontal del modelo Micro Cinema Camera se encenderá en forma intermitente tres veces mientras la cámara verifica el soporte de grabación. Al finalizar este proceso, la luz permanecerá encendida de color verde.

La tarjeta SD incluida se suministra sólo con la finalidad de instalar el software y no resulta adecuada para la grabación de vídeo. En la página 266 encontrará una lista de tarjetas recomendadas.

Uso de unidades SSD

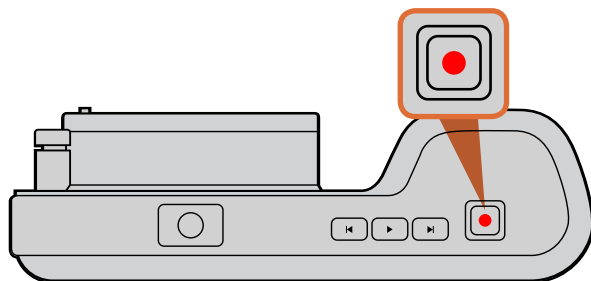
Los modelos que emplean unidades SSD como soporte de grabación admiten versiones de 9.5 mm con formato HFS+ o exFAT. Para insertar una unidad SSD en los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K siga los pasos descritos a continuación:

Paso 1. Abra la tapa del compartimiento para el dispositivo SSD en el lado derecho de la cámara.

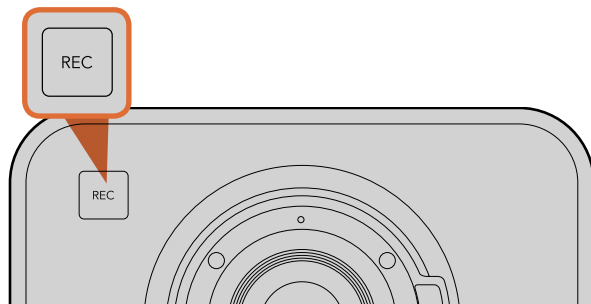
Paso 2. Con los contactos dorados de la interfaz SATA hacia la tapa de la cámara, inserte el dispositivo SSD hasta que calce en su lugar. Cierre la puerta del compartimiento.

Paso 3. Encienda la cámara. La franja de estado mostrará un punto en movimiento mientras la cámara verifica la tarjeta SD y luego aparecerá el mensaje READY (lista).

En la sección «Acerca de los soportes de grabación» encontrará una lista de unidades recomendadas.

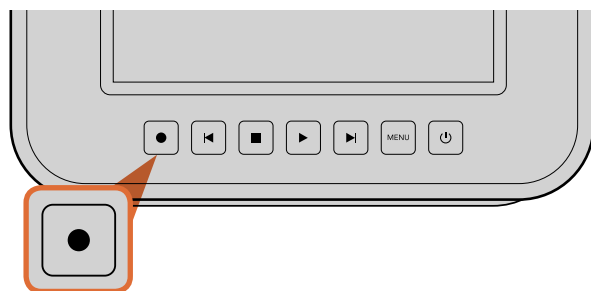


Para grabar un clip, presione el botón REC situado en la parte superior del modelo Pocket Cinema Camera.



Para grabar un clip en los modelos Blackmagic Cinema Camera o Blackmagic Production Camera 4K, presione el botón REC situado en la parte frontal de la cámara

o
en el panel junto a los controles de reproducción.



Grabación de secuencias

Presione el botón REC de la cámara para comenzar a grabar de inmediato. Presione REC nuevamente para detener la grabación.

Selección del formato de grabación

Las cámaras Blackmagic permiten grabar en diferentes formatos según el modelo que se utilice.

Todas las versiones graban en formato CinemaDNG RAW comprimido sin pérdida de información, así como en códecs ProRes (422 HQ, 422, 422 LT y 422 Proxy). Estos permiten almacenar un mayor número de secuencias en la unidad de estado sólido o la tarjeta SD. El formato ProRes 422 (HQ) brinda la mejor calidad con la menor tasa de compresión. Alternativamente, el formato ProRes 422 Proxy permite grabar por mucho más tiempo con una compresión mayor.

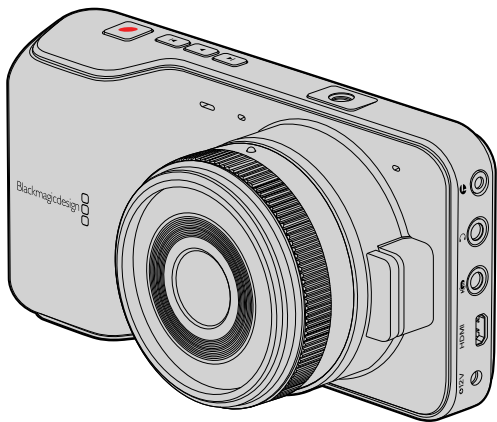
El modelo Micro Cinema Camera también graba en formato RAW 3:1.

A su vez, el equipo Cinema Camera también puede grabar utilizando el códec DNxHD de Avid, que brinda opciones adicionales cuando es necesario comprimir las imágenes en resolución HD. Es posible probar diferentes formatos para ver cuál se ajusta mejor a su modalidad de trabajo.

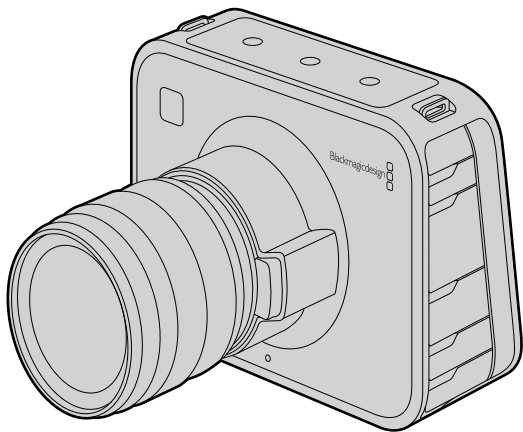
Para seleccionar el formato:

- Paso 1.** Presione el botón MENU para abrir el panel de opciones y seleccione "Settings".
- Paso 2.** Toque el tercer ícono a la izquierda de la pantalla y utilice las flechas para establecer el formato de grabación deseado.
- Paso 3.** Presione dos veces el botón MENU para salir.

La cámara ya está lista para grabar en el formato seleccionado. En las cámaras con pantalla LCD integrada, el formato de grabación se indica en la franja de estado.



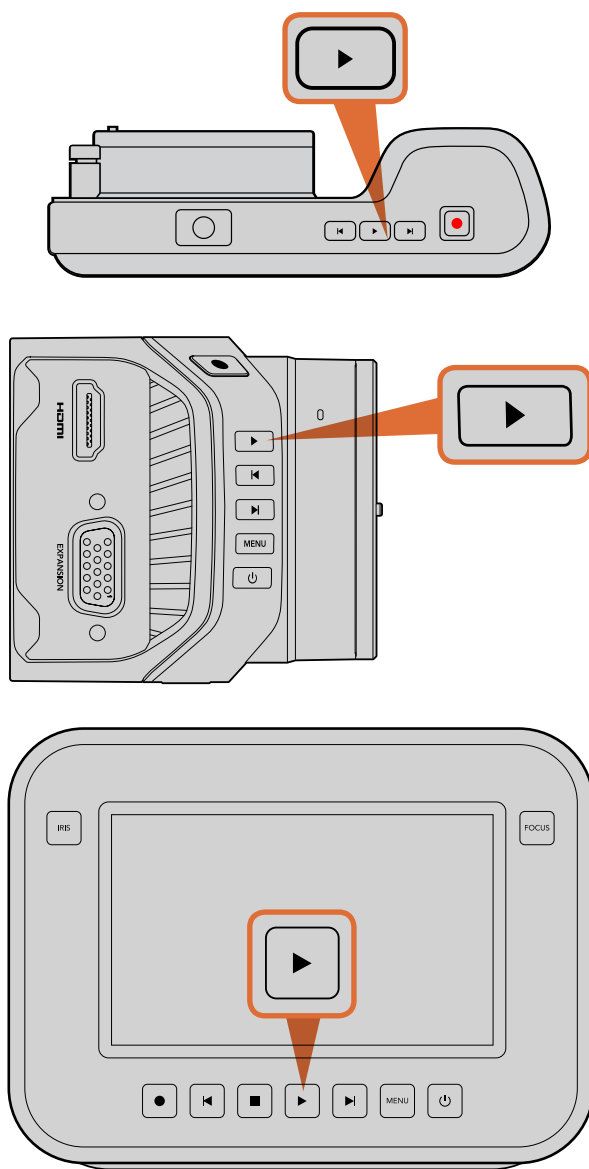
Blackmagic Pocket Cinema Camera



Blackmagic Cinema Camera

Formatos compatibles con las cámaras Blackmagic

Blackmagic Pocket Cinema Camera	Blackmagic Micro Cinema Camera	Blackmagic Cinema Camera	Blackmagic Production Camera 4K
1080p23.98	1080p23.98	RAW 2.5K 2400 x 1350 de 12 bits	RAW 4K 4000 x 2160 de 12 bits
1080p24	1080p24	1080p23.98	2160p23.98
1080p25	1080p25	1080p24	2160p24
1080p29.97	1080p29.97	1080p25	2160p25
1080p30	1080p30	1080p29.97	2160p29.97
	1080p50	1080p30	2160p30
	1080p59.94	1080i50 (salida)	1080p23.98
	1080p60	1080i59.94 (salida)	1080p24
			1080p25
			1080p29.97
			1080p30



Para ver la secuencia grabada en una cámara Blackmagic de forma inmediata, solo presione el botón de reproducción.

Reproducción de secuencias

Después de grabar el vídeo, puede utilizar los controles de reproducción para verlo en la pantalla.

Presione el botón de reproducción una vez para reproducir el vídeo en forma inmediata y verlo en la pantalla de la cámara, así como en cualquier otra pantalla conectada a la salida HDMI o SDI. Mantenga presionados los botones de avance o retroceso para avanzar o retroceder la secuencia. La reproducción finalizará cuando la secuencia alcance el final.

Los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K pueden conectarse a un equipo Mac o Windows mediante el puerto Thunderbolt para monitorizar clips con el programa Blackmagic UltraScope. Este permite comprobar la exposición mediante una representación gráfica de la onda y la crominancia de la señal para comprobar si hay distorsiones cromáticas, ajustar el balance de color mediante el vectorscopio, o verificar la intensidad del audio.

264 Acerca de las tarjetas SD y unidades SSD



Intel 335, 240 GB



Sandisk Extreme, 480 GB



Kingston HyperX, 240 GB

Elección de una unidad SSD rápida

Al trabajar con imágenes que requieren una gran velocidad de transferencia de datos, es importante verificar cuidadosamente la unidad SSD utilizada. Esto se debe a que algunas pueden tener una velocidad de escritura menor que la atribuida por el fabricante, por lo cual, a pesar de que según sus especificaciones serían lo suficientemente rápidas para procesar dichas imágenes, en realidad carecen de la velocidad necesaria para permitir la grabación de secuencias en tiempo real.

El programa Blackmagic Disk Speed Test permite determinar con precisión si la unidad SSD es capaz de procesar archivos de video sin compresión. Esta aplicación utiliza datos para simular el almacenamiento de los mismos, de modo que los resultados son similares a los que se obtendrían al grabar archivos de video. Según las pruebas que realizamos, podemos afirmar que los modelos más recientes de unidades SSD con mayor capacidad son, por lo general, más rápidos.

A continuación presentamos una tabla que brinda información sobre la compatibilidad de diferentes unidades SSD con los formatos de captura y reproducción más comunes. Esta permite ver rápidamente cuáles son capaces de procesar un determinado formato.

Para obtener más información, consulte las notas técnicas en la página de soporte técnico de Blackmagic Design.

Marca	Nombre / Modelo	Capacidad	Formatos compatibles		
			RAW 4K	RAW 2.5K	ProRes y DNxHD
ADATA	XPG SX900. ASX900S3-256GM-C.	256 GB	No	Sí	Sí
Angelbird	AV Pro	500 GB	Sí	Sí	Sí
	AV Pro	250 GB	Sí	Sí	Sí
	AV Pro	480 GB	No	Sí	Sí
	AV Pro	240 GB	No	Sí	Sí
Crucial	M4 (solo firmware 009) CT512M4SSD2	512 GB	No	No	Sí
	M4 (solo firmware 000F) CT256M4SSD2	256 GB	No	No	Sí
Digistor	4K Professional Video Series. DIG-PVD1000 (formato ExFat)	1TB	Sí	Sí	Sí
	Professional Video Series. DIG-PVD480S (formato ExFat)	480 GB	No	Sí	Sí
	Professional Video Series. DIG-PVD240S (formato ExFat)	240 GB	No	Sí	Sí
Intel	520 series. SSDSC2CW480A310.	480 GB	No	Sí	Sí
	520 series. SSDSC2CW240A310.	240 GB	No	Sí	Sí
	530 series. SSDSC2BW240A401.	240 GB	No	Sí	Sí

265 Acerca de las tarjetas SD y unidades SSD

Marca	Nombre / Modelo	Capacidad	Formatos compatibles		
			RAW 4K	RAW 2.5K	ProRes y DNxHD
	530 series. SSDSC2BW180A401.	180 GB	No	Sí	Sí
	335 series. SSDSC2CT240A4K5.	240 GB	No	Sí	Sí
Kingston	HyperX Savage. SHSS37A/960G.	960 GB	Sí	Sí	Sí
	HyperX Savage. SHSS37A/480G.	480 GB	Sí	Sí	Sí
	HyperX Savage. SHSS37A/240G.	240 GB	Sí	Sí	Sí
	HyperX Savage. SHSS37A/120G.	120 GB	Sí	Sí	Sí
	HyperX 3K. SH103S3/480G.	480 GB	No	Sí	Sí
	HyperX 3K. SH103S3/240G.	240 GB	No	Sí	Sí
	SSDNow KC300. SKC300S37A/480G.	480 GB	No	Sí	Sí
	SSDNow KC300. SKC300S37A/240G.	240 GB	No	Sí	Sí
OCZ	Agility 3. AGT3-25SAT3-240G.	240 GB	No	No	Sí
OWC	OWC Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G480.	480 GB	No	Sí	Sí
	OWC Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G240.	240 GB	No	Sí	Sí
	OWC Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G120.	120 GB	No	Sí	Sí
Samsung	850 Pro. MZ-1T0BW (requiere espaciador)	2 TB	Sí	Sí	Sí
	850 Pro. MZ-1T0BW (requiere espaciador)	1 TB	Sí	Sí	Sí
	850 Pro. MZ-7KE512BW (requiere espaciador)	512 GB	Sí	Sí	Sí
	850 Pro. MZ-7KE256BW (requiere espaciador)	256 GB	Sí	Sí	Sí
SanDisk	Extreme Pro. SDSSDXPS-240G-G25.	240 GB	Sí	Sí	Sí
	Extreme Pro. SDSSDXPS-480G-G25.	480 GB	Sí	Sí	Sí
	Extreme Pro. SDSSDXPS-960G-G25.	960 GB	Sí	Sí	Sí
	Extreme. SDSSDX-480G-G25.	480 GB	No	Sí	Sí
	Extreme. SDSSDX-240G-G25.	240 GB	No	Sí	Sí
	Extreme. SDSSDX-120G-G25.	120 GB	No	No	Sí
PNY	Prevail. SSD9SC480GCDA-PB.	480 GB	No	Sí	Sí
	Prevail. SSD9SC240GCDA-PB.	240 GB	No	Sí	Sí

266 Acerca de las tarjetas SD y unidades SSD

Marca	Nombre / Modelo	Capacidad	Formatos compatibles		
			RAW 4K	RAW 2.5K	ProRes y DNxHD
PNY	XLR8. SSD9SC480GMDA-RB.	480 GB	No	Sí	Sí
	CL4100. SSD7S480GCL4	480 GB	No	No	Sí
	CL4100. SSD7S240GCL4	240 GB	No	No	Sí
Transcend	SSD370. TS1TSSD370.	1 TB	No	Sí	Sí
	SSD370. TS512GSSD370.	512 GB	No	Sí	Sí
	SSD370. TS256GSSD370.	256 GB	No	Sí	Sí
	SSD720. TS256GSSD720.	256 GB	No	Sí	Sí
Wise Cinema	CMS-0240	240 GB	Sí	Sí	Sí

Información importante sobre la velocidad de las unidades SSD

Si la unidad SSD carece de la velocidad suficiente, utilice otra más rápida o intente grabar en un formato HD comprimido, por ejemplo ProRes o DNxHD. Visite el sitio web de Blackmagic Design para obtener más información.

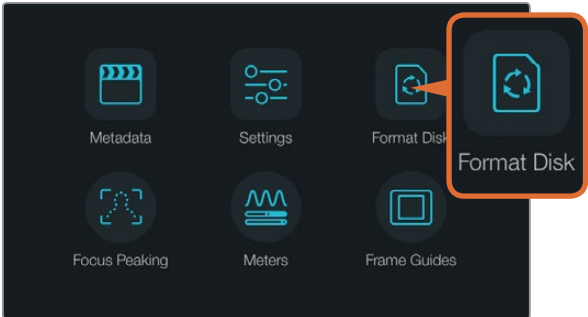
Elección de una tarjeta SD adecuada

Es importante utilizar tarjetas SDHC o SDXC en los modelos Pocket Cinema Camera y Micro Cinema Camera, ya que permiten procesar datos rápidamente y cuentan con una mayor capacidad.

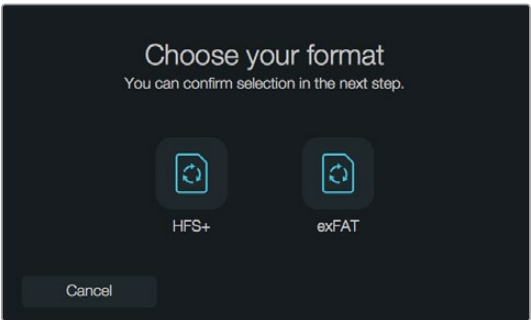
A continuación, presentamos una tabla que brinda información sobre la compatibilidad de diferentes tarjetas SD con los formatos de captura y reproducción más comunes. Esta permite ver rápidamente cuáles son capaces de procesar un determinado formato.

Para obtener más información, consulte las notas en la página de soporte técnico de Blackmagic Design.

Marca	Nombre / Tipo	Capacidad	Formatos compatible	
			RAW	ProRes
Delkin Devices	Elite SDHC UHS-I.	32 GB	No	Sí
	Elite SDHC UHS-I.	16 GB	No	Sí
SanDisk	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	512 GB	Sí	Sí
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	256 GB	Sí	Sí
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	128 GB	Sí	Sí



Seleccione «Format Disk» o «Format Card» en el panel de opciones para dar formato a una unidad SSD o tarjeta SD respectivamente.



Seleccione el tipo de formato (HFS+ o exFAT). Toque el ícono «Yes, format my disk/card» para continuar o «Cancel» para anular.



Marca	Nombre / Tipo	Capacidad	Formatos compatible	
			RAW	ProRes
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	64 GB	Sí	Sí
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDHC UHS-I	32 GB	Sí	Sí
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	128 GB	Sí	Sí
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	64 GB	No	Sí
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	32 GB	No	Sí
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	16 GB	No	Sí
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	8 GB	No	Sí
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	128 GB	No	Sí
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	64 GB	No	Sí
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	32 GB	No	Sí
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	16 GB	No	Sí
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	8 GB	No	Sí

Preparación de las unidades para la grabación

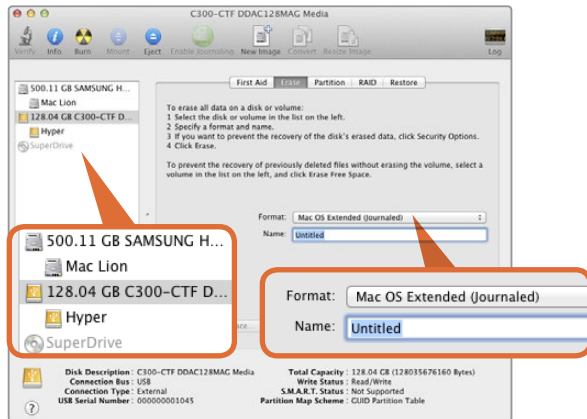
Las unidades SSD que se utilizan en los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K, o las tarjetas SD, en el caso de los modelos Pocket Cinema Camera y Micro Cinema Camera, deben formatearse empleando el sistema HFS+ o exFAT. Esto permite grabar clips de larga duración en un solo archivo. La unidad puede formatearse mediante la función «Format Disk» en el panel de opciones, o a través del menú «Settings» en el modelo Micro Cinema Camera. Para acceder a este último menú, conecte el monitor HDMI al puerto correspondiente, o en su defecto, un monitor para señales de video compuestas utilizando el conector del cable de expansión para este tipo de señales.

Cabe anotar que además es posible formatear unidades SSD y tarjetas de memoria mediante equipos Mac o Windows. De manera alternativa, también existe la posibilidad de utilizar otros dispositivos como el MultiDock de Blackmagic.

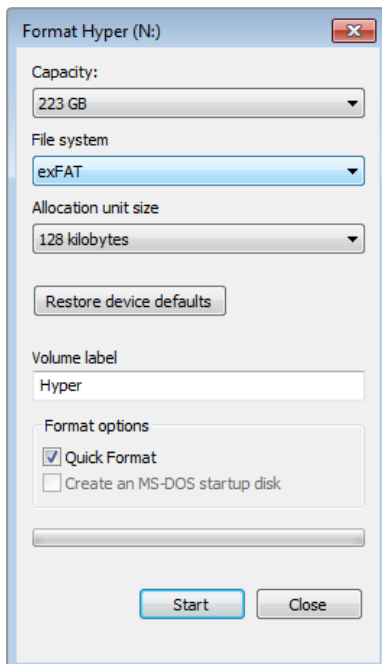
El formato HFS+ también se conoce como Mac OS Extended y es el más recomendado, ya que permite realizar un registro de la transferencia de datos. En caso de un mal funcionamiento del sistema o del equipo informático, los datos en un dispositivo que contiene registros se pueden recuperar más rápidamente y es menos probable que se dañen. El sistema operativo Mac OS X utiliza el sistema HFS+.

El formato ExFAT funciona también en los sistemas operativos Mac OS X y Windows sin necesidad de adquirir ningún programa adicional. Sin embargo, dicho formato no permite realizar registros, lo cual significa que los datos son más propensos a corromperse y es menos probable que puedan recuperarse en caso de un mal funcionamiento del equipo.

268 Acerca de las tarjetas SD y unidades SSD



Utilice el programa utilitario para discos en el sistema operativo Mac OS X para dar formato Mac OS Extended (con registro) o exFAT a dispositivos de almacenamiento.



Utilice el cuadro de diálogo Formato en el sistema operativo Windows para dar formato exFAT a unidades SSD o tarjetas SD.

Para dar formato a dispositivos de almacenamiento mediante la sección de ajustes, siga los pasos descritos a continuación:

- Paso 1.** Presione el botón MENU para acceder al panel de opciones, o para abrir el panel de ajustes en el modelo Micro Cinema Camera.
- Paso 2.** Toque el ícono «Format Disk» o «Format Card» en la pantalla táctil o utilice los botones direccionales para seleccionar una opción en el modelo Pocket Cinema Camera y luego presione «OK». En la versión Micro Cinema Camera, utilice el botón de navegación derecho para desplazarse y presione PLAY para seleccionar la opción «setup > card».
- Paso 3.** Seleccione el formato (HFS+ o exFAT).
- Paso 4.** Aparecerá un aviso de advertencia para confirmar el formato. Seleccione «Yes, format my card» para continuar, o «Cancel» para cancelar.
- Paso 5.** Una barra indicará el avance del proceso. Al finalizar, la pantalla indicará «Complete». Es sumamente importante no desconectar las unidades de almacenamiento durante el proceso.
- Paso 6.** Seleccione «Done» para regresar al panel de opciones o, en el caso del modelo Micro Cinema Camera, presione el botón MENU para regresar al panel principal de ajustes.

Preparación de dispositivos de almacenamiento en equipos con sistema operativo Mac OS X

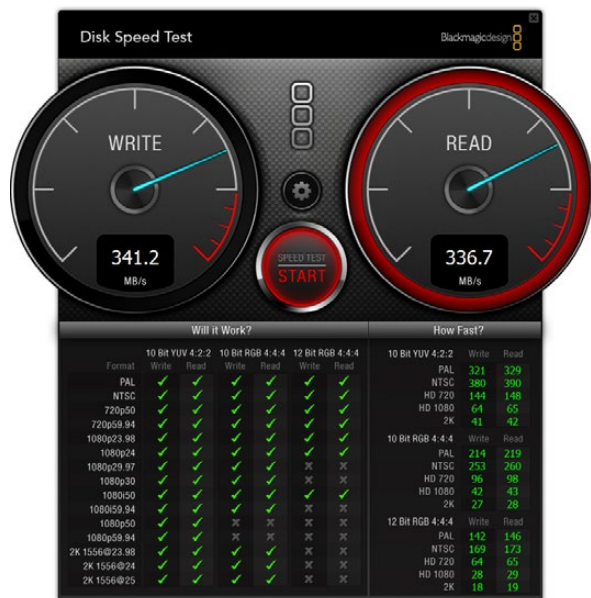
Utilice el programa Utilidad de discos incluido en Mac OS X para formatear o inicializar unidades SSD y tarjetas SD empleando el sistema HFS+ o exFAT. Asegúrese de respaldar cualquier información importante que contenga el soporte de almacenamiento, ya que al iniciar el proceso se borrarán todos los datos.

- Paso 1.** Conecte la unidad al equipo informático mediante un cable o un soporte externo (p. ej. un dispositivo MultiDock) e ignore cualquier mensaje relativo a su uso para copias de seguridad con Time Machine. Inserte la tarjeta SD en la ranura correspondiente del equipo o utilice un lector de tarjetas.
- Paso 2.** Haga clic en Aplicaciones, luego en Utilidades, y ejecute el programa utilitario para discos (Utilidad de Discos).
- Paso 3.** Haga clic en el ícono del dispositivo y luego en la pestaña Borrar.
- Paso 4.** Seleccione el sistema deseado: Mac OS Extended (con registro) o exFAT.
- Paso 5.** Asigne un nombre a la unidad y luego haga clic en Borrar. Se dará formato a la unidad rápidamente y quedará lista para usar.

269 Acerca de las tarjetas SD y unidades SSD



Utilice Disk Speed Test para saber el rendimiento de la unidad.



Interfaz de Disk Speed Test.

Preparación de la unidad SSD en un equipo con sistema operativo Windows

El cuadro de diálogo Formato permite dar formato exFAT a dispositivos en equipos informáticos con sistema operativo Windows. Asegúrese de respaldar cualquier información importante que contenga soporte de almacenamiento, ya que al darle formato se borrarán todos los datos.

- Paso 1.** Conecte la unidad al equipo informático mediante un cable o un soporte externo (p. ej. un dispositivo MultiDock). Inserte la tarjeta SD en la ranura correspondiente del equipo o utilice un lector de tarjetas.
- Paso 2.** Abra el menú Inicio o la Pantalla de Inicio y seleccione PC. Haga clic en el dispositivo con el botón derecho.
- Paso 3.** En el menú contextual, seleccione Formato.
- Paso 4.** Seleccione «exFAT» para el sistema de archivos y 128 kilobytes para el tamaño de la unidad de asignación.
- Paso 5.** Escriba un nombre para el volumen, seleccione «Formato rápido» y haga clic en «Iniciar».
- Paso 6.** Se dará formato a la unidad rápidamente y quedará lista para usar.

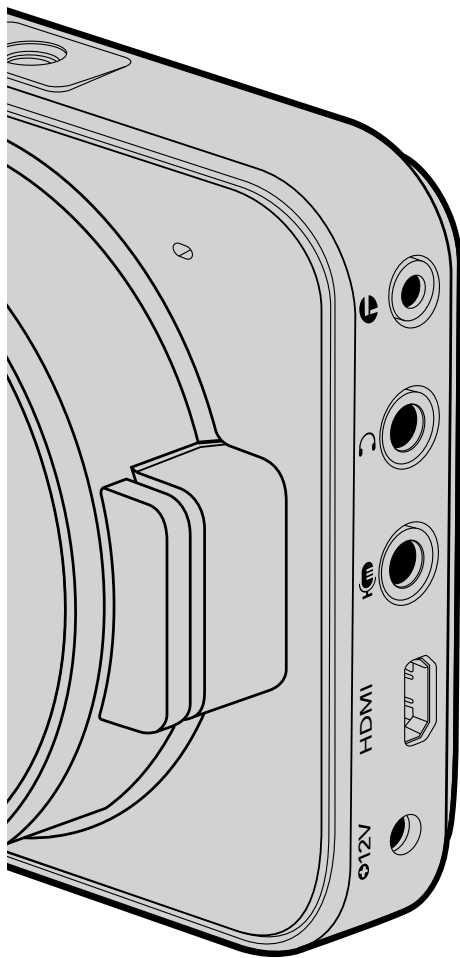
Cómo comprobar la velocidad de las unidades

La aplicación Blackmagic Disk Speed Test permite medir la velocidad de lectura y escritura de una unidad de almacenamiento y muestra los resultados en diferentes formatos de vídeo.

Si alguna vez se preguntó si su disco duro es adecuado para reproducir ("leer") determinado formato de vídeo, puede utilizar Disk Speed Test para conocer el rendimiento del dispositivo con un solo clic. Disk Speed Test le indicará incluso la cantidad de secuencias de vídeo que su dispositivo es capaz de procesar.

La aplicación Disk Speed Test forma parte del software que se incluye en forma gratuita como parte del programa de configuración de las cámaras en los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K. Este programa también puede descargarse sin cargo alguno desde nuestro sitio web.

Esta aplicación se puede instalar mediante el programa Desktop Video. También se encuentra disponible una versión gratuita para sistemas operativos OS X a través del App Store de Mac.



Blackmagic Pocket Cinema Camera

Mando a distancia LANC

El puerto remoto de la cámara puede utilizarse para comenzar y detener la grabación a distancia, controlar el diafragma y realizar ajustes al enfoque manual cuando se utiliza un objetivo compatible.

El puerto consiste en una conexión estéreo de 2,5 mm que utiliza el protocolo LANC estándar.

Auriculares

Controle el audio durante la grabación o reproducción de secuencias conectando los auriculares a la toma estéreo de 3,5 mm.

Entrada de audio

El conector de audio estéreo de 3,5 mm admite micrófonos o audio a nivel de línea. Es importante seleccionar los ajustes adecuados para evitar que el sonido sea demasiado bajo o demasiado alto. La cámara cambiará automáticamente al nivel de línea si el audio es demasiado alto durante un período determinado.

Salida HDMI

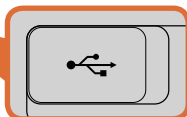
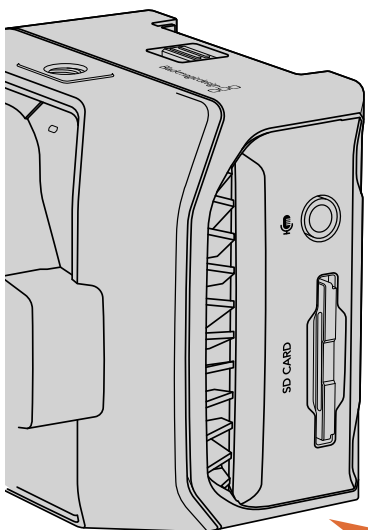
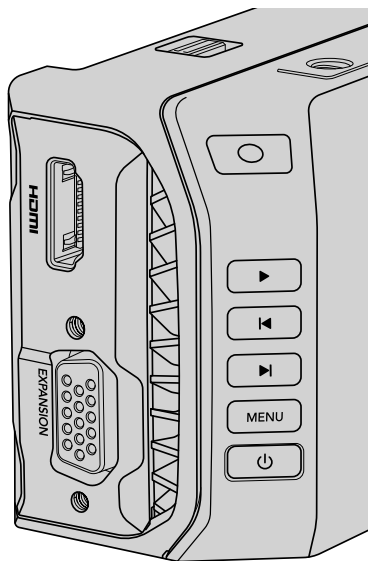
El puerto micro HDMI de la Pocket Cinema Camera permite transmitir vídeos en formato HD1080p de 10 bits sin compresión, incluso durante la grabación. Puede utilizarse para transmitir vídeo a conmutadores, monitores, dispositivos de captura, mezcladores y otros dispositivos HDMI.

Alimentación

Utilice la entrada 12-20V CC de 0,7 mm para conectar la fuente de alimentación y cargar la batería.

Puerto USB

Utilice el puerto USB para conectar la cámara al ordenador y actualizar el software interno. El puerto USB se encuentra dentro del compartimento de la batería.



El puerto USB se encuentra en la parte inferior de la cámara.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Salida HDMI

La salida HDMI es compatible con formatos HD 1080p 4:2:2 de 10 bits con dos canales de audio integrado. Esto brinda la posibilidad de enviar una señal audiovisual limpia o insertar superposiciones en la salida HDMI desde el menú de la cámara.

Puerto de expansión

Se trata de un conector DB-HD15 estándar que incluye varias conexiones, por ejemplo alimentación de +12V, puertos servo analógicos, y conectores BNC y RCA. Si bien este conector es anticuado, se eligió porque permite añadirle cables de manera sencilla y es fácil de conseguir. Es decir que no solo se puede utilizar el cable multiconector incluido, sino que también es posible armar cables que se adapten a las necesidades personales del usuario, simplemente soldándolos convenientemente a los pines del conector. Nótese que los pines están numerados.

Esto facilita la identificación de la disposición de las señales en el conector, para luego soldar los cables. A su vez, se le puede agregar al conector un escudo posterior para cables comunes o aplicar un compuesto siliconado, de modo que no ocupe demasiado espacio cuando la cámara se encuentre conectada a una montura móvil.

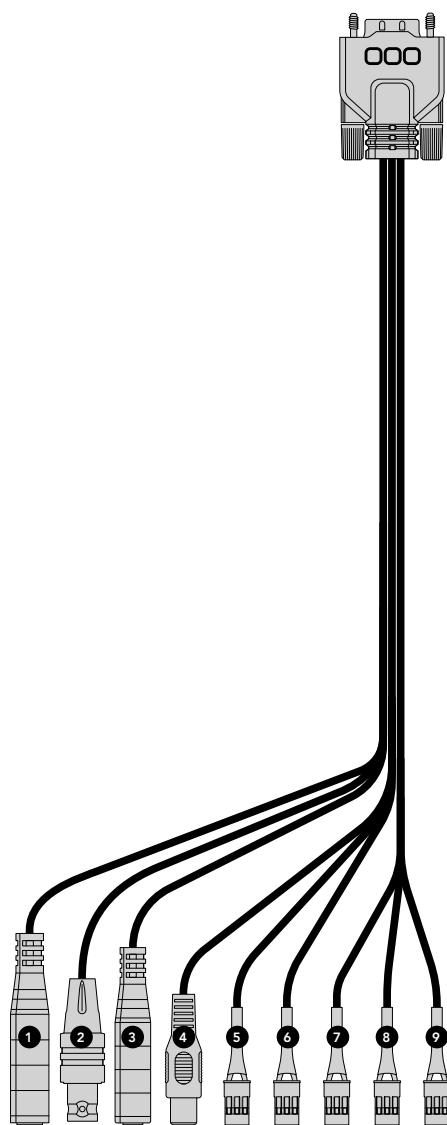
Para obtener más información al respecto, consulte la sección sobre «Puerto y cable de expansión para el modelo Micro Cinema Camera», que se encuentra a continuación.

Entrada para audio analógico

El conector estéreo de 3.5 mm admite señales de audio a nivel de línea o de micrófono, que se pueden seleccionar desde el menú principal. La intensidad del micrófono es inferior a la del audio, por lo que si conecta un micrófono a la cámara y está seleccionada la intensidad de este, notará que los valores serán muy bajos. También se puede usar una señal de audio analógico para integrar el código de tiempo en el videoclip, enviando un código LTC compatible con los estándares SMPTE al canal izquierdo y seleccionando la opción «Timecode» en el menú de la cámara.

USB

Utilice el puerto mini USB para conectar la cámara al equipo informático y actualizar el software interno. El puerto USB se encuentra en la parte inferior de la cámara.



Cable de expansión

Diagrama del puerto y el cable de expansión para el modelo Blackmagic Micro Cinema Camera

Existen dos maneras de acceder a las funciones que ofrece el puerto de expansión. Una de ellas es mediante el cable incluido con la cámara. De manera alternativa, el usuario cuenta con la posibilidad de armar sus propias conexiones.

Este modelo cuenta con un conector serial DB-HD15 que se puede utilizar con el cable de expansión incluido para acceder a las siguientes opciones de control:

1. Entrada para fuentes de alimentación

La fuente de alimentación de 12 V utiliza un conector para corriente continua, suministra energía eléctrica a la cámara y permite cargar la batería. La cámara se enciende automáticamente cuando se conecta a una red de suministro eléctrico.

2. Entrada para señales de referencia

Permite sincronizar varias cámaras según una señal de referencia (Black Burst o Tri-level). La sincronización de las cámaras con una señal de referencia externa ayuda a prevenir errores de coordinación que podrían dar como resultado saltos en la imagen al cambiar de una cámara a otra.

3. LANC

El conector de 2.5 mm permite enchufar cables para poder controlar ciertas funciones, tales como el inicio y la detención de la grabación, la apertura del diafragma y el enfoque manual desde el brazo de un trípode al utilizar objetivos compatibles.

4. Salida para señales compuestas

Salida para señales compuestas en definición estándar mediante conector RCA. Se puede conectar esta salida a un visualizador de bajo costo compatible con señales de video compuestas o incluso a un transmisor inalámbrico para este tipo de señales. Asimismo, es posible seleccionar el formato de salida en los estándares NTSC o PAL desde el menú principal.

5 - 8. Servo analógico (canal 1 - canal 4)

Los cuatro puertos servo analógicos se conectan a un receptor compatible mediante conectores Futaba J. Gracias a esto, es posible controlar la cámara a distancia en forma inalámbrica. Cada entrada analógica PWM funciona mediante un canal único que permite modificar una determinada característica, p. ej. el enfoque, la apertura del diafragma o la distancia focal. También se puede conectar un interruptor para indicarle a la cámara que comience o deje de grabar. La cámara tratará cada canal analógico como un interruptor individual hasta que detecte la señal PWM. Entonces, se conectará automáticamente y responderá a dichas señales. Reinicie la cámara antes de intentar controlarla mediante un interruptor.

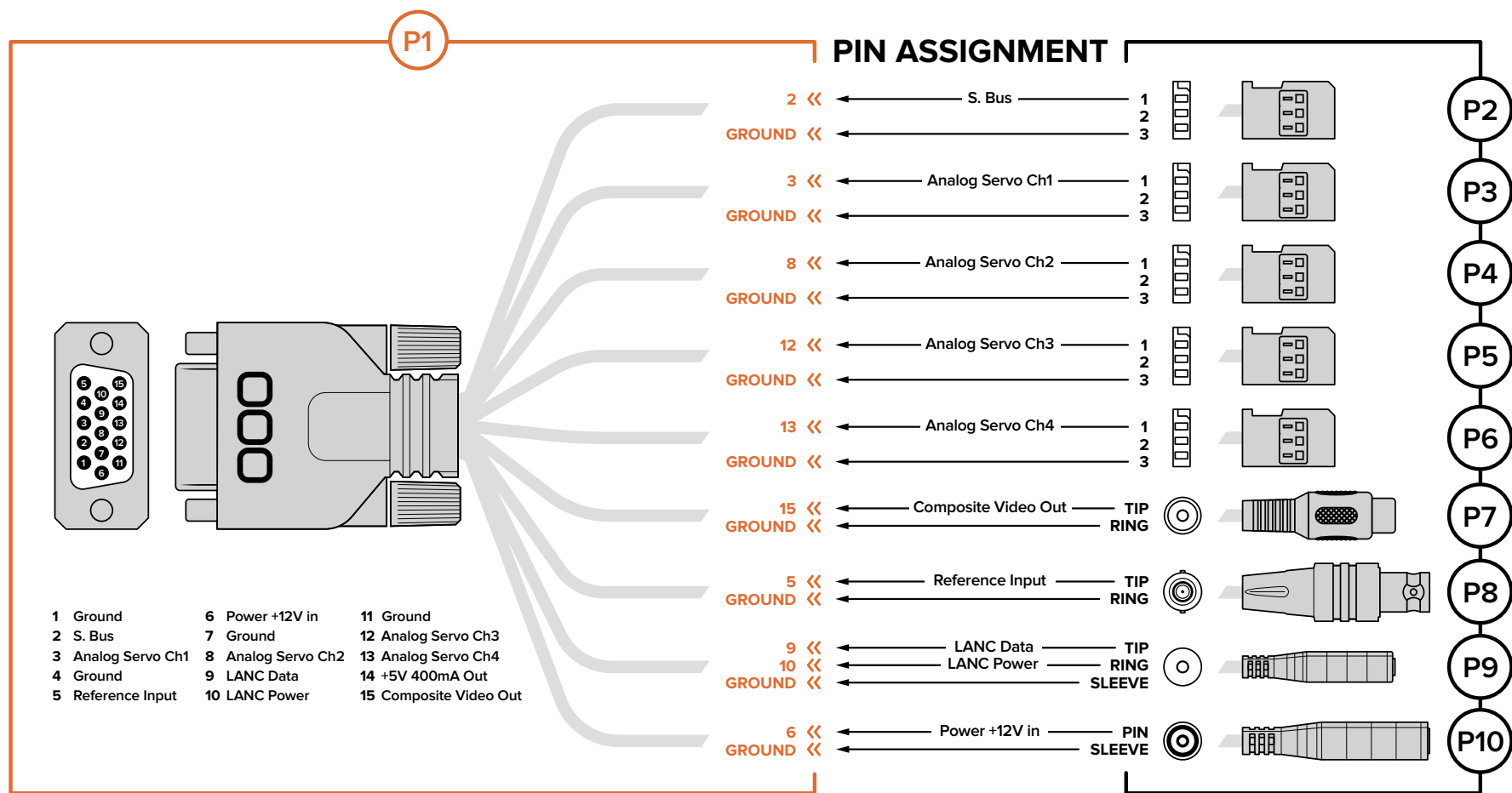
9. Servo digital S.Bus

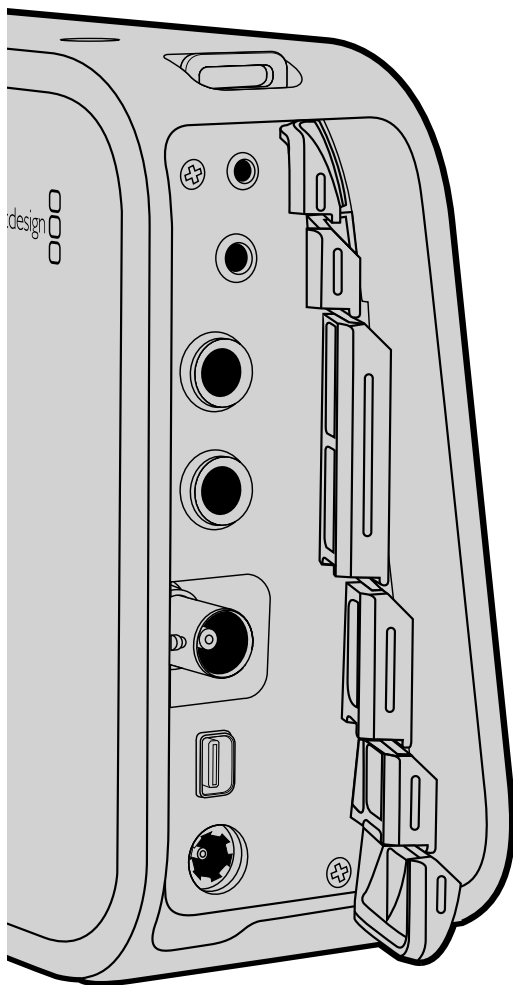
Si conecta la cámara a un receptor S.Bus compatible mediante el cable Futaba J, se obtendrán 18 canales S.Bus remotos a los que se les pueden asignar diferentes funciones para controlarla a distancia. Estas características incluyen el enfoque, un servo para la distancia focal, y la apertura del diafragma, entre otras. Para obtener más información al respecto, consulte la sección «Ajustes de audio» en este manual.

Diagrama del cable de expansión para el modelo Blackmagic Micro Cinema Camera

Según las necesidades de cada usuario, es posible que solo se requiera acceder a una o dos de las funciones que ofrece el cable de expansión. Por ejemplo, puede que solamente se desee emplear la herramienta de salida para señales de video compuestas y controlar la distancia focal simultáneamente. Es posible armar un conector en forma sencilla que brinde estas funciones y evite los inconvenientes de tener diversos puertos sin utilizar.

Utilice el siguiente diagrama como guía para conectar el cable de expansión incluido o sus propios cables. La amplia variedad de pines disponibles se muestran en el grupo P1, mientras que las subcategorías de las distintas funciones y la correspondiente disposición de los conectores específicos figuran entre los grupos P2 y P7.





Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K

Conexión LANC

Esta conexión permite controlar la cámara a distancia para comenzar o detener la grabación y modificar la apertura del diafragma o el enfoque al utilizar objetivos compatibles en los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K. Consiste en un conector hembra estéreo de 2.5 mm que utiliza el protocolo LANC convencional.

El puerto consiste en una conexión estéreo de 2,5 mm que utiliza el protocolo LANC estándar.

Auriculares

Controle el audio durante la grabación o reproducción de secuencias conectando los auriculares a la toma estéreo de 3,5 mm.

Entrada de audio

La conexión TRS de 0,25" para audio admite micrófonos o audio a nivel de línea. Es importante seleccionar los ajustes adecuados para evitar que el sonido sea demasiado bajo o demasiado alto. La cámara cambiará automáticamente al nivel de línea si el audio es demasiado alto durante un período determinado.

Salida SDI

La Cinema Camera de Blackmagic es compatible con la interfaz 3G-SDI, de forma que puede utilizarse para transmitir vídeos 4:2:2 de 10 bits a conmutadores, monitores, dispositivos de captura SDI, mezcladores y cualquier otro dispositivo SDI.

La Producción Camera 4K es compatible con la interfaz 6G-SDI, de forma que puede conectarse a cualquier monitor SDI o mezclador 4K, tal como el ATEM Production Studio 4K.

Conexión Thunderbolt

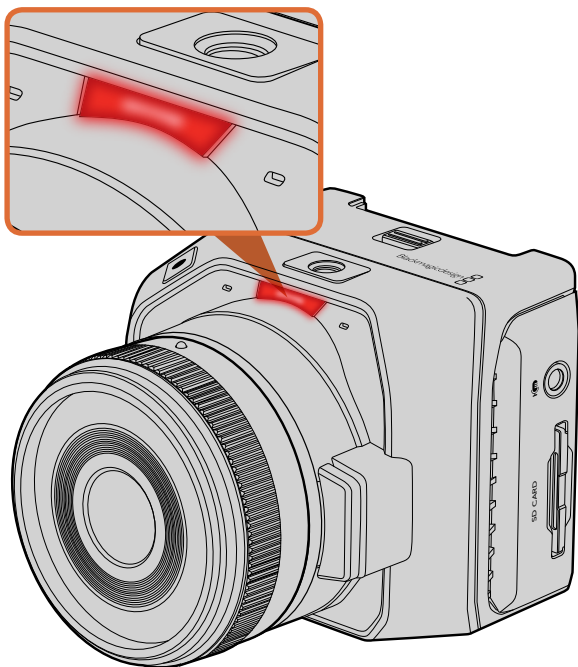
Al conectarse a un equipo con sistema operativo Mac OS X o Windows que cuente con tecnología Thunderbolt, los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K ofrecen una solución integral para monitorizar la onda de la señal y ajustar el color de la imagen. El puerto Thunderbolt del modelo Blackmagic Cinema Camera permite transmitir contenidos en formato HD 1080p de 10 bits sin compresión. Por su parte, el puerto Thunderbolt del modelo Production Camera 4K permite transmitir contenidos en el mismo formato utilizado para la salida SDI (HD 1080p de 10 bits sin compresión o UHD 4K).

Alimentación

Utilice la entrada 12-30V CC para conectar la fuente de alimentación y cargar la batería interna.

Puerto USB

Utilice el puerto USB para conectar la cámara al ordenador y actualizar el software interno. Abra la tapa del compartimiento para el dispositivo SSD para acceder al puerto USB.



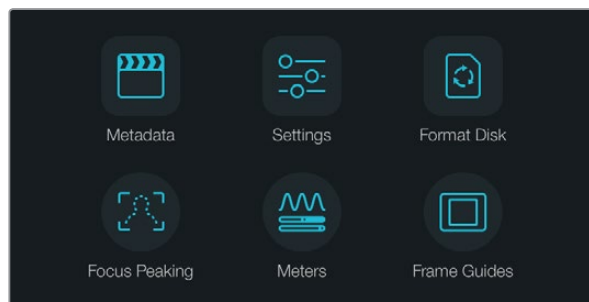
La luz piloto se encuentra sobre el objetivo de la cámara.

Luz indicadora en el modelo Blackmagic Micro Cinema Camera

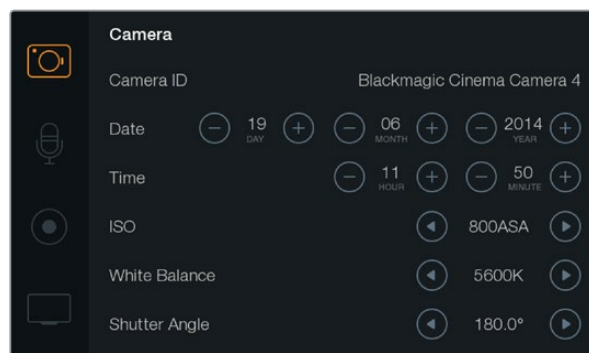
Esta cámara incluye una función de luz piloto que indica los siguientes escenarios.

- **Blanco** - Encendido
- **Rojo** - Grabando
- **Verde (3 flashes)** - Reconociendo tarjeta SD insertada
- **Verde** - Tarjeta SD insertada / cámara en modo de reproducción
- **Rojo** (flashes lentos) - Memoria cerca del límite de almacenamiento
- **Rojo** (flashes rápidos) - Omisión de fotogramas
- **Rojo, naranja** (intermitente) - Batería baja en modo de grabación
- **Blanco, naranja** (intermitente) - Batería baja en modo de espera

Es posible ajustar la intensidad de la luz piloto a través del menú de ajustes. Consulte la sección «Ajustes de la cámara» para obtener más información al respecto.



Presione el botón MENU para acceder al panel de opciones.



Desde la pantalla de ajustes, es posible modificar aspectos tales como el valor ISO, el balance de blancos, el ángulo del obturador, la fecha y hora, y la identificación de la cámara.



Puede cambiar la identificación de la cámara mediante el teclado en la pantalla.

Panel de opciones

Presione el botón MENU para acceder al panel de opciones. A continuación, podrá acceder tanto al menú de ajustes y como a las funciones principales que permiten ingresar metadatos, dar formato a unidades de almacenamiento, o activar las herramientas de medición, las guías de encuadre y el indicador de enfoque. Presione MENU nuevamente para salir.

Para ver el menú de ajustes de este modelo, simplemente conéctelo a un monitor externo, como ser el dispositivo Blackmagic Video Assist, a través del puerto HDMI, o bien conecte la salida del cable de expansión para señales de video compuestas a un monitor compatible de bajo costo. El botón MENU permite acceder directamente a dicha pantalla. También se puede utilizar el cable de expansión para conectar un monitor de bajo costo compatible con señales de video compuestas.

Ajustes de la cámara

Si desea configurar los ajustes de cámara, presione el botón MENU para acceder al panel de opciones, seleccione «Settings» y, a continuación, toque el primer ícono situado a la izquierda de la pantalla. Para acceder directamente al menú de ajustes, mantenga presionado el botón MENU. En el modelo Blackmagic Micro Cinema Camera, presione el botón MENU para acceder a la pantalla de ajustes.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Utilice las flechas arriba y abajo para resaltar cada menú. Presione OK para ingresar a cualquier menú. Utilice las flechas izquierda y derecha para ajustar los valores y las flechas arriba y abajo para desplazarse entre diferentes ajustes. Presione MENU nuevamente para volver a los ajustes principales. Presione MENU nuevamente para salir.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Utilice los botones direccionales para navegar y cambiar los ajustes. Presione el botón PLAY para resaltar un ajuste y confirmar el cambio. Presione el botón MENU para regresar al menú principal.

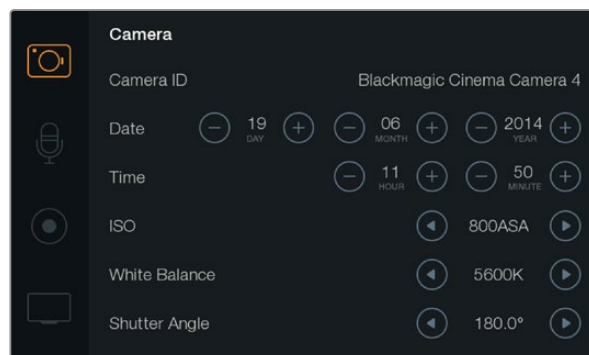
Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K

Toque o deslice las flechas o íconos correspondientes en la pantalla táctil para cambiar los valores o desplazarse de un menú a otro.

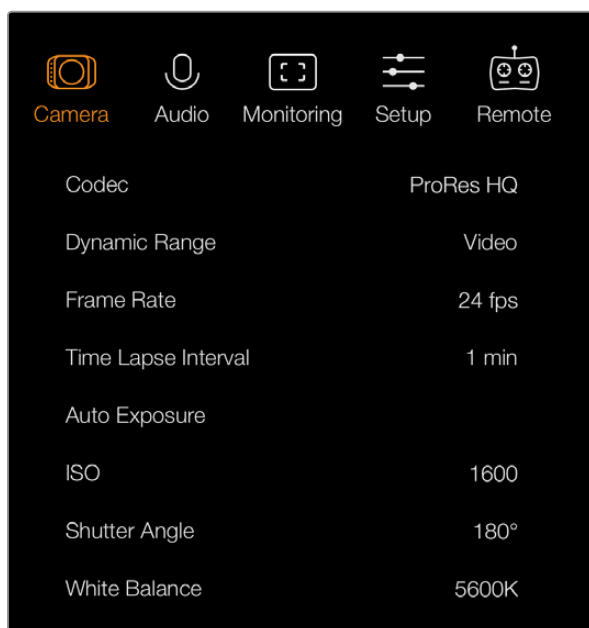
Identificación de la cámara (Camera ID)

Si utiliza más de una cámara Blackmagic, puede resultar útil establecer una forma de identificación (ID) que se incluya en los metadatos grabados con las secuencias. Puede cambiar la identificación de la cámara mediante el teclado en la pantalla. Al finalizar, presione el botón Enter para guardar la identificación o Cancel para descartar los cambios.

En el modelo Blackmagic Micro Cinema Camera, podrá encontrar el número de cámara y las opciones de configuración de fecha y hora en el menú de configuración «Settings».



Pantalla de ajustes de la cámara.



Ajustes de «cámara» en el modelo Blackmagic Micro Cinema Camera.

Ajuste de la fecha y la hora

Si desea ajustar la fecha y la hora en la Blackmagic Pocket Cinema Camera, presione + o - para cambiar el año, el mes y el día.

En nuestras cámaras, el tiempo se indica en formato de 24 horas. Si desea ajustar la hora, presione los botones + y - para realizar los ajustes necesarios. Si viaja con su cámara Blackmagic, deberá cambiar manualmente la fecha y la hora según la zona horaria en la que se encuentre.

Si no utiliza la cámara durante un cierto tiempo, es posible que necesite ajustar el reloj nuevamente. Recomendamos comprobar la hora y la fecha siempre antes de grabar. Si conecta la cámara al ordenador mediante un puerto USB y ejecuta el programa Blackmagic Camera Utility, la hora en la cámara se sincronizará con la hora del equipo.

ISO

Es sumamente útil poder ajustar la sensibilidad fotográfica al grabar en diferentes condiciones de iluminación. El valor ISO más adecuado para los modelos Blackmagic Pocket Cinema Camera y Blackmagic Cinema Camera es 800 ASA (máx. 1600 ASA). En el caso del modelo Blackmagic Production Camera 4K, el valor más adecuado es 400 ASA (máx. 800 ASA).

Sin embargo, en función de las circunstancias, es posible seleccionar valores distintos. Por ejemplo, en condiciones de poca luz, una sensibilidad de 1600 ASA (800 ASA en la Production Camera 4K) sería adecuada pero generaría algo de ruido en la imagen. Con luz brillante, el mejor ajuste para obtener colores más intensos es 400 ASA (200 ASA en la Production Camera 4K).

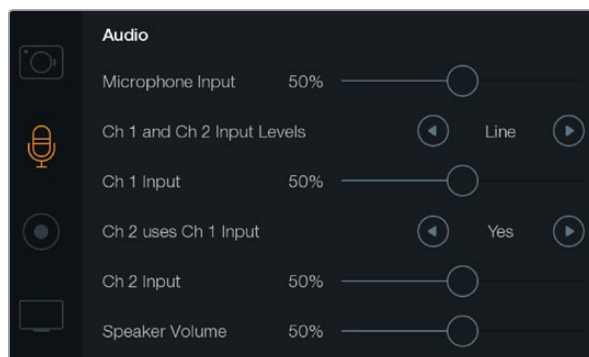
Ajuste los valores ISO utilizando las flechas en el menú.

Balance de blancos

Las cámaras de Blackmagic incluyen valores predeterminados para diferentes temperaturas de color. Cada fuente de luz emite un color cálido o frío. Los colores cálidos aparecen como tonos rojizos, mientras que los fríos adoptan tonalidades azuladas. La función de balance de blancos incrementa el rojo o azul en la imagen para compensarla. Esto garantiza la tonalidad neutra del blanco. La temperatura del color también cambia en función de la posición del sol y la nubosidad. A modo de ejemplo, la luz es más cálida al amanecer. Luego su temperatura baja al mediodía y vuelve a aumentar cuando el sol se pone. Las zonas más oscuras de la imagen generalmente adoptarán un matiz azulado. Utilice la siguiente guía para ajustar el balance de blancos en diferentes condiciones de luz:

- 2500, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600, 4000, 4500 y 4800 K para luz de tungsteno, incandescente o fluorescente, o en condiciones de luz natural escasa, por ejemplo al amanecer y al atardecer, durante la mañana y la tarde, o con luz de velas.
- 5000, 5200, 5400 y 5600 K para exteriores en un día claro y soleado.
- 6000, 6500, 7000, 7500 y 8000 K para distintas condiciones de luz diurna.

Ajuste el balance de blancos utilizando las flechas en el menú.



En la pantalla de ajustes del audio se puede modificar el volumen del micrófono, los auriculares, los altavoces o los canales individuales, además de seleccionar el tipo de entrada y concordar ambos canales.

Ángulo del obturador

El ajuste del ángulo del obturador complementa el valor ISO controlando la cantidad de luz en el sensor. El ángulo del obturador más apropiado es de 180 grados, aunque puede resultar necesario ajustarlo si cambian las condiciones de iluminación. Un valor de 360 grados significa que el obturador se encuentra completamente abierto y permite que el sensor capte una mayor cantidad de luz. Este ajuste sería el mejor en condiciones de poca luz.

Es posible que necesite usar un ángulo de 172.8 grados para minimizar el parpadeo de la luz al filmar en formato 24p en países con fuentes de alimentación de 50 Hertz.

Ajuste el ángulo del obturador utilizando las flechas en el menú.

Ajustes de audio

Si desea modificar los ajustes correspondientes a la entrada y monitorización de audio, presione el botón MENU para acceder al panel de opciones, seleccione «Settings» y, a continuación, toque el cuarto ícono, a la izquierda de la pantalla.

En el modelo Blackmagic Micro Cinema Camera, presione el botón MENU para acceder a la pantalla de ajustes. Utilice los botones direccionales para navegar y seleccione «audio». Luego, presione el botón PLAY para confirmar la selección.

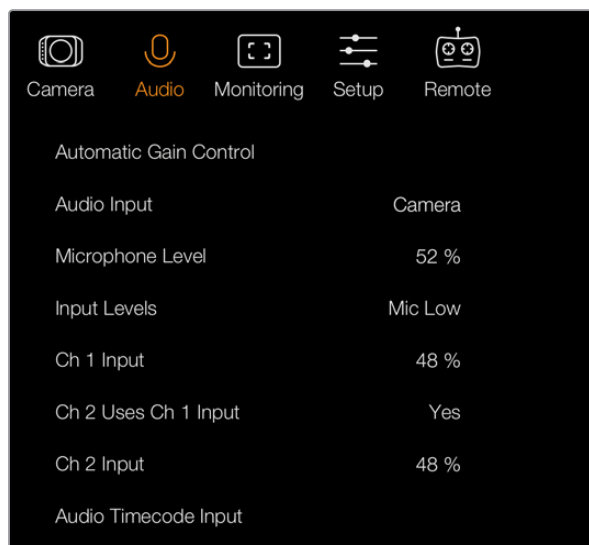
Micrófono

Este ajuste permite modificar el volumen de grabación del micrófono integrado. Deslice el control de audio hacia la izquierda o la derecha para aumentar o disminuir el volumen. Los modelos Blackmagic Micro Cinema Camera y Blackmagic Pocket Cinema Camera disponen de un micrófono estéreo integrado, mientras que los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K cuentan con micrófonos monoaurales. Ambos graban el sonido en los canales de audio 1 y 2 cuando no se detecta una fuente de audio externa.

Niveles de entrada para los canales 1 y 2

Los conectores de audio externos admiten audio a nivel de micrófono o a nivel de línea. Es importante ajustar el audio en forma correcta para evitar que el audio externo sea casi inaudible o suene muy alto y distorsionado.

Determine la intensidad del audio externo mediante las flechas izquierda y derecha que aparecen en pantalla, o los botones correspondientes en el modelo Micro Cinema Camera.



Ajustes de «audio» en el modelo Blackmagic Micro Cinema Camera.

Intensidad del canal 1

Mueva el control de audio deslizante hacia la izquierda o la derecha para aumentar o disminuir la intensidad del canal 1. En el modelo Micro Cinema Camera, utilice los botones de navegación de la cámara. La entrada de audio externa anula el micrófono incorporado y la grabación se realiza en el canal 1.

El canal 2 usa la entrada del canal 1

Seleccione "Yes" si solo cuenta con una entrada para el canal 1 y desea grabar el mismo audio externo en los canales 1 y 2. Seleccione "No" si solo desea grabar un canal de audio.

Intensidad del canal 2

Mueva el control de audio deslizante hacia la izquierda o la derecha para aumentar o disminuir la intensidad del canal 2. En el modelo Micro Cinema Camera, utilice los botones de navegación de la cámara. La entrada de audio externa anula el micrófono incorporado y la grabación se realiza en el canal 2.

Auriculares y el volumen del altavoz

Cuando los auriculares estén conectados, aparecerá un ícono en la pantalla. Cuando no se detectan los auriculares, aparecerá el ícono del altavoz. Los auriculares permanecerán activos durante la grabación y la reproducción; sin embargo, los altavoces sólo funcionarán durante la reproducción. Deslice el control de volumen hacia la izquierda o derecha para aumentar o disminuir los niveles de monitorización del audio.

Entrada de audio

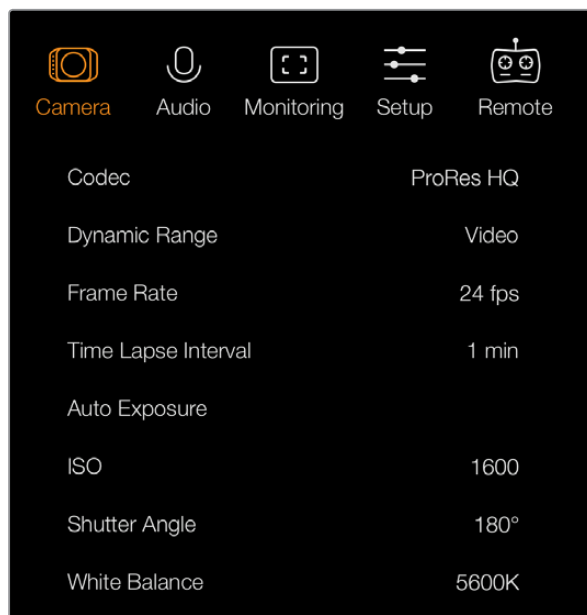
Seleccione la fuente de audio, ya sea de la cámara o de un dispositivo externo, como un micrófono.

Control de ganancia automático

Si desea que la cámara ajuste los niveles de audio externo automáticamente durante la grabación, active el control de ganancia (modo «On»). Esto hará que el micrófono regule el volumen de grabación dependiendo de la intensidad del sonido del entorno. Esta función es de gran utilidad en ambientes en los que el volumen puede fluctuar a valores extremos inesperadamente, por ejemplo, estallidos de sonido impredecibles y momentos de silencio durante espectáculos de fuegos artificiales o presentaciones en vivo.

Entrada para código de tiempo

Seleccione «On» para integrar el código de tiempo longitudinal en la grabación a través de la opción «Mic» de la cámara. Esto es útil para sincronizar varios clips durante la etapa de posproducción, por ejemplo, al usar la herramienta de edición con cámaras múltiples en DaVinci Resolve 12.



En el modelo Micro Cinema Camera, su puede acceder a los ajustes de «grabación» a través del menú «Camera».

Ajustes de grabación

Estos ajustes permiten seleccionar el formato del video grabado en la unidad de estado sólido o la tarjeta SD. Presione el botón MENU para acceder al panel de opciones, seleccione «Settings» y, a continuación, toque el tercer ícono situado a la izquierda de la pantalla.

En el modelo Micro Cinema Camera, podrá modificar los ajustes de grabación a través de la pantalla de ajustes en la opción «Camera». Presione el botón MENU para acceder a los ajustes. Use los botones de navegación para desplazarse y seleccione «Camera». Para confirmar, presione PLAY.

Formato de grabación

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Presione el botón correspondiente a la flecha izquierda o derecha para cambiar el formato (ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy o RAW).

Blackmagic Micro Cinema Camera

Presione los botones de navegación para cambiar el formato (ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy, RAW o RAW 3:1).

Blackmagic Cinema Camera

Toque las flechas para cambiar el formato (RAW 2.5K, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy o DNxHD).

Blackmagic Production Camera 4K

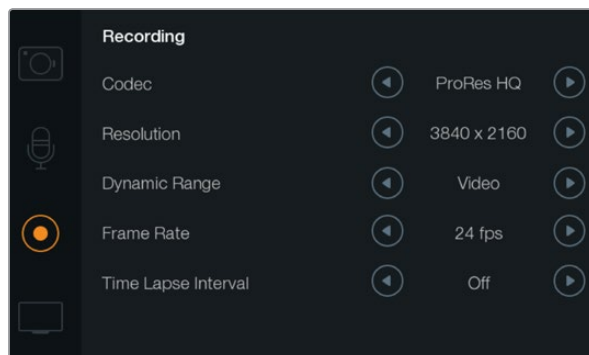
En el modelo Production Camera 4K, seleccione el formato de grabación (RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, o ProRes Proxy) mediante las flechas en la opción «Codec». Luego de elegir el formato deseado, seleccione la resolución (4K, UHD o HD) mediante las flechas en la opción «Resolution» . Las resoluciones disponibles dependen del códec elegido.

Rango dinámico

Las cámaras Blackmagic cuentan con dos ajustes de rango dinámico:

Film

Este ajuste permite filmar videos utilizando una curva logarítmica y ofrece un rango dinámico de 13 o 12 pasos en el modelo Blackmagic Production Camera 4K. Asimismo, el rango dinámico utiliza la información contenida en la señal para aprovechar al máximo las ventajas de los programas de etalonaje digital, tales como DaVinci Resolve. Al grabar en formato RAW CinemaDNG, solo está disponible esta opción.



Pantalla de ajustes para la grabación

Video

Este ajuste utiliza el estándar REC709 para vídeo de alta definición. Esto le permite trabajar más rápido grabando directamente en los formatos de vídeo comprimidos compatibles con la cámara y con programas de posproducción.

Ajuste el rango dinámico utilizando las flechas en el menú.

Frecuencia de imagen

Los modelos Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera y Production Camera 4K cuentan con cinco ajustes diferentes para la velocidad de fotogramas: 23.98 f/s, 24 f/s, 25 f/s, 29.97 f/s y 30 f/s. A su vez, el modelo Blackmagic Micro Cinema Camera incluye velocidades de fotogramas de 50 f/s, 59.94 f/s y 60 f/s.

Ajuste la velocidad de fotogramas utilizando las flechas en el menú.

Intervalo de tiempo

Este ajuste le permite grabar una imagen fija en los siguientes intervalos:

Fotogramas: 2 - 10

Segundos: 1 - 10, 20, 30, 40, 50

Minutos: 1 - 10

Por ejemplo, puede ajustar la cámara para grabar una imagen fija cada 10 fotogramas, 5 segundos, 30 segundos, 5 minutos, etc.

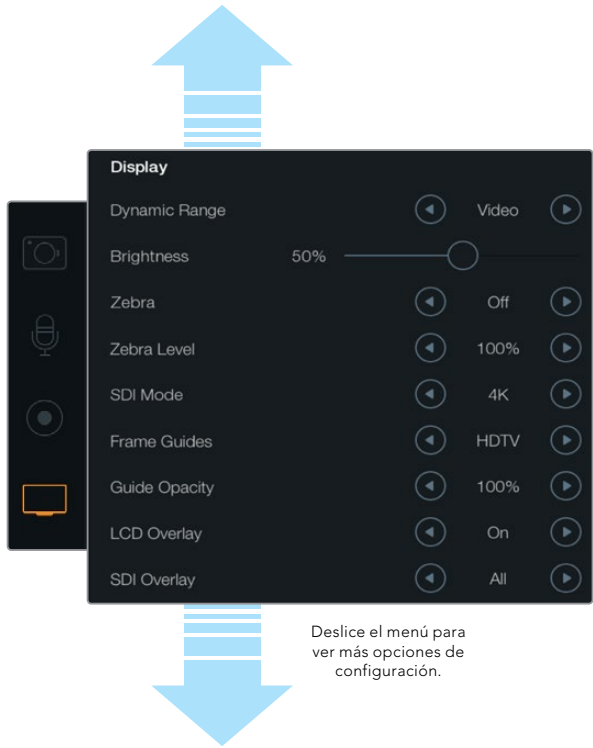
Esta función ofrece diferentes opciones creativas. Por ejemplo, si el intervalo de tiempo está configurado para grabar un fotograma cada 2 fotogramas de vídeo, esto proporcionará al vídeo grabado un efecto estroboscópico cuando se reproduce a velocidad normal.

El formato de cada imagen dependerá del formato de grabación, de forma que si la cámara está configurada para grabar en ProRes 422 (HQ) se mantendrá dicho formato. La velocidad de fotogramas dependerá de la configuración de dicho valor para vídeos en la cámara, es decir, 24 fps, lo cual permite incorporar el intervalo de la secuencia en el flujo de trabajo con facilidad.

Al pulsar el botón REC en el modo "Time Lapse", el ícono "TIME LAPSE RECORD" reemplazará el mensaje de grabación estándar. El contador del código de tiempo sólo cambia cuando se graba un fotograma de vídeo. En otras palabras, el incremento del código de tiempo depende de la configuración del intervalo.



Utilice las flechas para seleccionar un intervalo de tiempo o seleccione "Off" si no desea utilizar dicha función.



Ajustes en la opción «Display» para seleccionar el brillo de la pantalla, activar o desactivar la información adicional mostrada, modificar el rango dinámico y establecer el nivel de la función «Zebra». También es posible elegir la información visible en la señal SDI o HDMI y optar por diferentes tipos de guías de encuadre.

Convención para nomenclatura de archivos

Las cámaras de Blackmagic utilizan la siguiente convención para la nomenclatura de archivos durante la grabación.

[Camera ID]_[Reel Number]_[yyyy-mm--dd]_[hhmm]_C[Clip number].mov

La siguiente tabla muestra un ejemplo de la convención utilizada para la nomenclatura de archivos.

BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Nombre del archivo QuickTime Movie
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Identificación de la cámara (Camera ID)
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Número de cinta (Reel number)
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Fecha (8 de agosto de 2012)
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Hora (16:31 - 24 horas)
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Número de secuencia (Clip number)

Para archivos CinemaDNG, la carpeta de la secuencia de imágenes se denominará de la misma forma.

Ajustes de la pantalla

Para modificar los ajustes correspondientes a la pantalla LCD o las salidas SDI y HDMI, presione el botón MENU a fin de acceder al panel de opciones, seleccione «Settings» y, a continuación, toque el cuarto ícono situado a la izquierda de la pantalla.

En el modelo Micro Cinema Camera podrá acceder a la pantalla «Settings» a través de la sección «Monitoring». Presione el botón MENU para acceder a los ajustes. Utilice los botones de navegación para seleccionar «Monitoring». Para confirmar la selección, toque el botón PLAY.

Rango dinámico

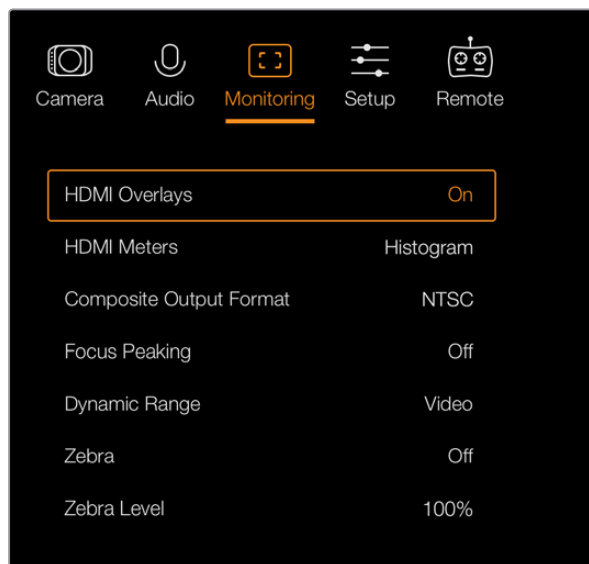
La pantalla le permite ver el vídeo que se está grabando. Puede ajustar el rango dinámico de la pantalla seleccionando Video o Film.

El ajuste del rango dinámico de la pantalla es independiente del rango dinámico configurado para la grabación. Algunos usuarios prefieren monitorizar el vídeo con la pantalla en modo Video, aún cuando el formato de grabación es Film.

Ajuste el rango dinámico de la pantalla utilizando las flechas en el menú.



El modelo Pocket Cinema Camera permite seleccionar el idioma de la interfaz.



En el modelo Micro Cinema Camera, la información superpuesta en la señal HDMI puede activarse o desactivarse mediante los comandos «On» y «Off».

Brillo

En los modelos que disponen de un visualizador incorporado, mueva el control deslizante hacia la izquierda o la derecha para ajustar el brillo de la pantalla.

Brillo de la luz piloto

Permite ajustar el brillo de la luz piloto en la Micro Cinema Camera. Las opciones son bajo, medio y alto. El nivel predeterminado es medio.

Zebra

Esta función muestra líneas diagonales sobre las áreas de la imagen que superan el nivel establecido para lograr una exposición adecuada. Utilice las flechas para activarla o desactivarla y modificar el valor correspondiente. Por ejemplo, si se configura al 100%, se indicarán las áreas sobreexpuestas.

Idioma

La interfaz del modelo Pocket Cinema Camera está disponible en varios idiomas.

Para seleccionar el idioma:

- Paso 1.** Presione el botón MENU para acceder al panel de opciones. Para acceder directamente al menú de ajustes, mantenga presionado el botón MENU. Seleccione «settings» mediante los botones direccionales y luego presione OK.
- Paso 2.** Seleccione «display» y a continuación «language».
- Paso 3.** Para ver las diferentes opciones disponibles, presione la flecha izquierda o derecha. Para confirmar, presione OK. De manera alternativa, se puede confirmar el idioma seleccionado presionando el botón MENU. Nótese que la pantalla podría tardar uno o dos segundos en mostrar la interfaz actualizada.

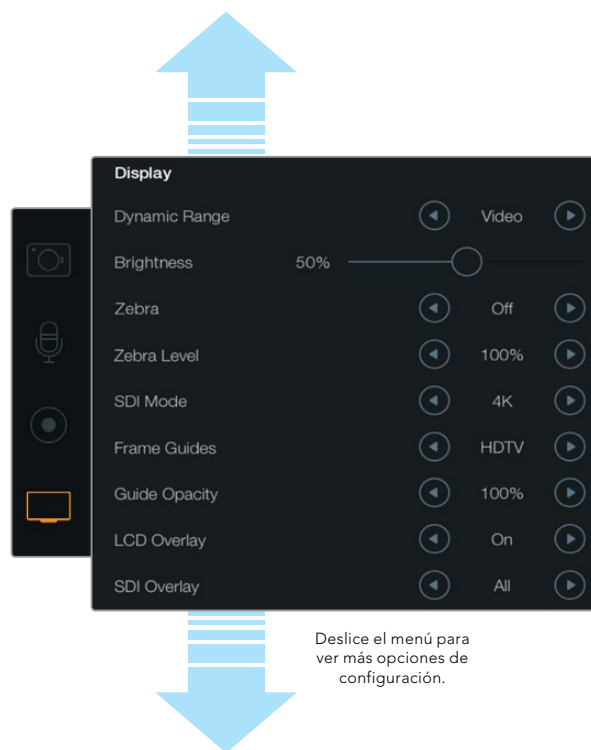
SDI Mode

Este ajuste permite seleccionar la definición (4K o HD) de las imágenes transmitidas a través de la salida SDI 6G del modelo Blackmagic Production Camera 4K. Puede resultar conveniente al monitorizar contenidos en UHD mediante el programa Blackmagic UltraScope, ya que este solo es compatible con señales HD.

Información superpuesta en señales SDI/HDMI

El puerto HDMI (modelos Pocket Cinema Camera y Micro Cinema Camera) y el puerto SDI (modelos Cinema Camera y Production Camera 4K) permiten monitorizar señales en una pantalla externa.

Los ajustes «SDI overlay» y «HDMI overlay» permiten visualizar información útil en un monitor. Utilice las flechas para seleccionar la información mostrada junto con la señal SDI o HDMI.



Deslice el menú para ver más opciones de configuración.

Los ajustes para las guías de encuadre en los distintos modelos de cámaras permiten mostrarlas en la pantalla integrada y en las imágenes transmitidas a través de las salidas SDI o HDMI.



Estas guías constituyen una herramienta útil para componer tomas según diferentes relaciones de aspecto utilizadas en la industria del cine y la televisión, p. ej. 2.39:1, tal como se indica anteriormente.

All: muestra las guías del fotograma y los datos de la grabación.

Status: muestra sólo los datos de la grabación (número f, velocidad de fotogramas, duración de la batería, etc.).

Guides: muestra sólo las guías del fotograma.

Off: permite realizar una transmisión limpia.

En el modelo Micro Cinema Camera, esta opción puede activarse o desactivarse mediante los comandos «On» y «Off». Utilice los botones de navegación para seleccionar opciones y luego presione el botón PLAY para confirmar los parámetros seleccionados.

Información en pantalla

Los modelos que disponen de un visualizador incorporado permiten activar o desactivar las guías de encuadre, independientemente de si estas aparecen en la imagen transmitida mediante la salida SDI o HDMI. Por ejemplo, podría ser necesario verlas en la pantalla de la cámara sin que aparezcan en la imagen que se transmite a través de dichas salidas.

Guías de encuadre

En los modelos que disponen de un visualizador incorporado, se pueden escoger diferentes tipos de guías de encuadre para visualizar en la pantalla. También es posible verlas en las imágenes transmitidas mediante la salida HDMI en el modelo Pocket Cinema Camera.

En el caso de la versión Micro Cinema Camera, estas guías están disponibles tanto para formatos HDMI como para señales de video compuestas. Las guías incluyen relaciones de aspecto para distintos estándares de cine, televisión e Internet, además de una cuadrícula de 3x3 (regla de los tercios) para mejorar la composición. Seleccione la opción deseada mediante las flechas del menú «Frame Guides». Estos ajustes se encuentran bajo la sección «Monitoring».

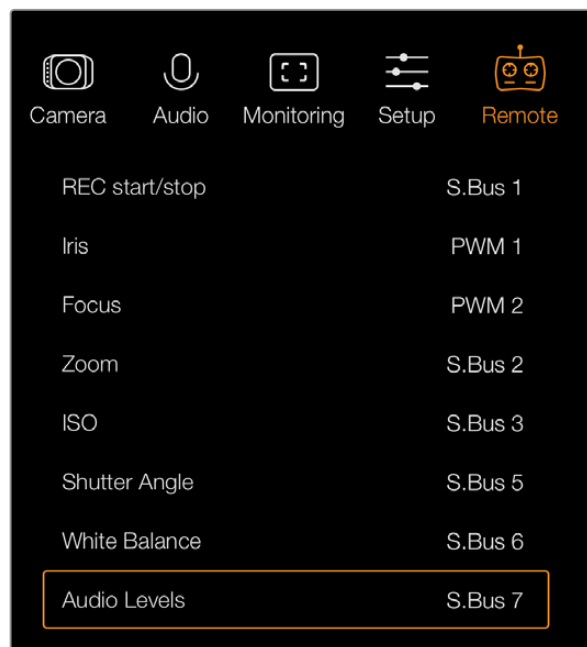
HDTV: Muestra las zonas seguras de la imagen dentro de una relación de aspecto de 1.78:1 compatible con pantallas de equipos informáticos y televisores de alta definición (HD) en formato 16:9.

4:3: Muestra una relación de aspecto de 4:3 compatible con pantallas de televisores SD, o facilita el encuadre al utilizar adaptadores anamórficos 2x.

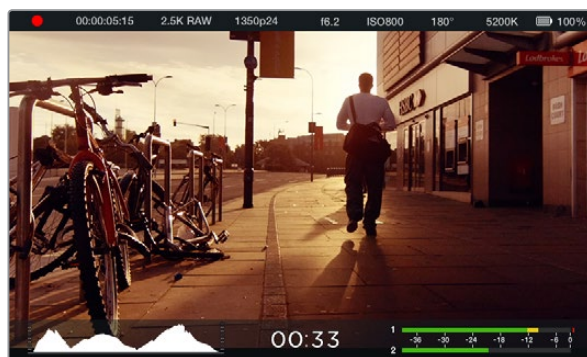
2.35:1, 2.39:1 y 2.40:1: Muestra la relación de aspecto compatible con la presentación anamórfica o de pantalla ancha que se utiliza en el cine. Las tres opciones varían ligeramente según los cambios que se han producido en los estándares cinematográficos con el correr del tiempo. El estándar 2.39:1 es uno de los más utilizados en la actualidad.

1.85:1: Muestra otra relación de aspecto para pantalla ancha muy común en la industria del cine. El ancho es levemente mayor que en los televisores de alta definición con una relación de 1.78:1, aunque no alcanza la medida del formato 2.39:1.

Tercios: Muestra una cuadrícula con dos líneas verticales y horizontales situadas en cada tercio de la imagen. Es una herramienta sumamente conveniente para componer planos. Por ejemplo, el ojo humano usualmente detecta el movimiento cerca de los puntos donde se intersectan las líneas, y por ello resulta de gran utilidad para situar centros de interés en aquellas zonas. Por lo general, el horizonte de visión del actor se ubica en el tercio superior de la pantalla, de manera que es posible utilizar esta sección horizontal como guía para el encuadre. La cuadrícula permite a su vez mantener la consistencia entre las distintas tomas.



Menú de ajustes remotos en el modelo Micro Cinema Camera



Parámetros en pantalla y franja de estado en el modelo Cinema Camera. Deslice el dedo hacia arriba desde la parte inferior de la pantalla para ver los indicadores.

Opacidad: Las relaciones de aspecto se marcan con franjas horizontales superpuestas a la imagen en la parte superior e inferior de las pantallas táctiles y el monitor plegable. Para cambiar la opacidad de las mismas, ajuste el valor «Guide Opacity». Por ejemplo, para ver líneas sólidas, seleccione 100%. De forma alternativa, si desea un máximo grado de transparencia, ajuste la opacidad al 25%.

Opciones de control remoto

En el modelo Micro Cinema Camera, los ajustes remotos permiten configurar los canales S.Bus y PWM conectados al puerto de expansión. Por ejemplo, si el dial del control remoto está asignado al S.Bus en el canal 2, y se quiere controlar la distancia focal de la cámara mediante dicho dial, asigne S.Bus 2 a la función «Zoom» mediante el menú de ajustes «Remote».

A través de este menú podrá cambiar la configuración de los canales para las siguientes funciones:

- REC start/stop
- Iris, Focus y Zoom mediante objetivos compatibles
- Ajustes ISO
- Ajustes del ángulo del obturador
- Ajustes del balance de blancos
- Ajustes de intensidad de audio

Para configurar un canal, seleccione el canal S.Bus o PWM deseado junto a cada control.

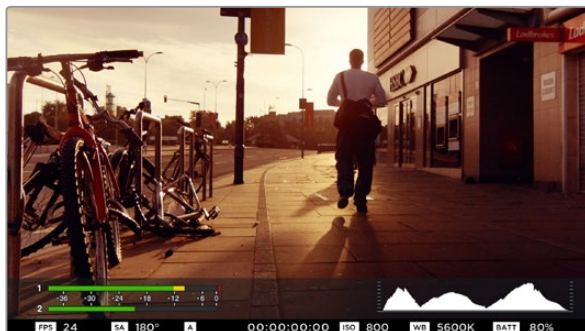
Consulte las secciones «Puerto de expansión» y «Cable de expansión» del modelo Micro Cinema Camera para obtener más información al respecto.

Indicadores en pantalla

Las cámaras de Blackmagic cuentan con diversos indicadores que muestran el tiempo de grabación restante, el histograma de la señal y los picos de audio para facilitar el ajuste de la exposición y evitar que se produzcan distorsiones en el sonido.

Para ver los indicadores, toque la parte inferior de la pantalla táctil y deslice el dedo hacia arriba. Para ocultarlos, deslice el dedo hacia abajo. En el modelo Blackmagic Pocket Cinema Camera, presione el botón direccional con la flecha hacia arriba para ver la información o hacia abajo para ocultarla. También es posible ver u ocultar los indicadores seleccionando «Meters» en el panel de opciones.

En el equipo Micro Cinema Camera, los indicadores de la señal HDMI se encuentran en la sección «Monitoring». Utilice los botones de navegación para seleccionar los indicadores que desee visualizar. Luego, presione el botón PLAY para confirmar la selección.



En el modelo Micro Cinema Camera, la barra de estado y los indicadores en pantalla están disponibles tanto para el formato HDMI como para las señales de video compuestas.



Para lograr una exposición correcta, abra o cierre la apertura del diafragma de modo que la curva del histograma descienda gradualmente hasta tocar el eje horizontal de la gráfica. Si se observa una línea vertical, significa que se están perdiendo detalles en las zonas más claras u oscuras de la imagen.



A fin de obtener una calidad de sonido óptima, ajuste el nivel del audio a una intensidad promedio de -12 dB sin superar los 0 dB.

Histograma

El histograma muestra la distribución de la luminancia en la imagen. La gráfica representa los diferentes tonos de gris, desde el negro puro a la izquierda hasta el blanco puro a la derecha. Manteniendo la señal entre estos límites se conservan los detalles en las diferentes tonalidades y se evita la pérdida de los mismos en las partes más oscuras y brillantes de la imagen.

Tiempo de grabación restante

El indicador del tiempo de grabación restante permite ver la capacidad disponible en el soporte de almacenamiento. El tiempo restante se indica en horas y minutos y varía según la frecuencia de imagen y el formato seleccionado, p. ej ProRes 422 HQ a 24 f/s. El indicador calcula automáticamente el tiempo restante al cambiar cualquiera de estos parámetros. El tiempo restante se indica en rojo cuando quedan aproximadamente 5 minutos y parpadea en forma intermitente al quedar 2 minutos de grabación.

Nivel del audio

Estos medidores muestran los niveles de audio de los canales 1 y 2 al utilizar el micrófono interno o conectar fuentes externas. El nivel del audio se mide en dBFS (decibeles a escala completa) y al alcanzar el máximo se enciende un indicador que permanece iluminado brevemente.

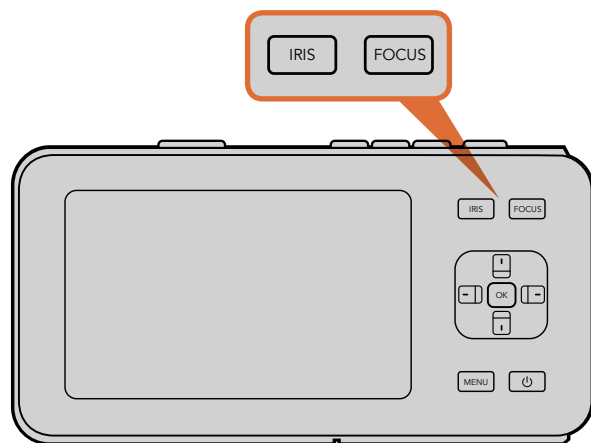
Modificación de los ajustes

Los modelos Pocket Cinema Camera, Cinema Camera EF y Production Camera 4K brindan la posibilidad de controlar el objetivo en forma electrónica, permitiendo de este modo modificar la apertura del diafragma y el enfoque automático desde la cámara. Los modelos Cinema Camera MFT y PL disponen de una montura pasiva que hace posible el uso de objetivos manuales sin control electrónico. El indicador de enfoque genera un borde amarillo alrededor de las partes más nítidas de la imagen para poder enfocar correctamente con facilidad. Es visible solamente en la pantalla y no afecta a las imágenes grabadas.

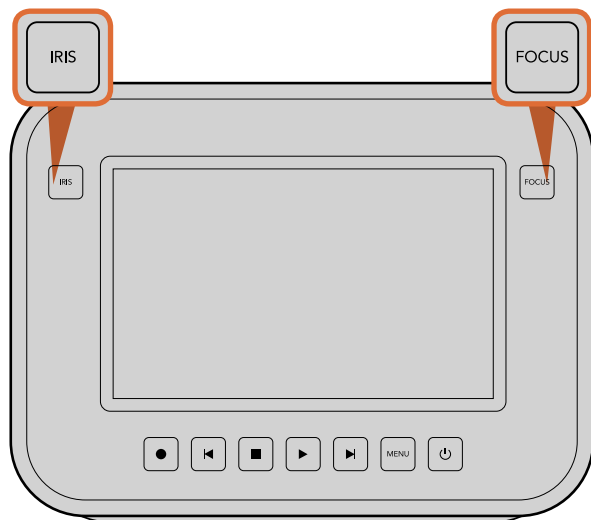
Botón IRIS

Al utilizar el modo "Video", presione este botón una vez para determinar la exposición promedio basándose en las luces y sombras del plano. Al utilizar el modo "Film", presione este botón para ajustar la exposición según la zona más brillante del plano.

En todas las cámaras, excepto en el modelo Pocket Cinema Camera, la apertura del objetivo se puede ajustar en forma manual, con los botones de avance o retroceso de los controles de reproducción. Para ajustar la apertura manualmente en el modelo Pocket Cinema Camera, presione los botones direccionales (izquierda/derecha) en el panel trasero.



En el modelo Blackmagic Pocket Cinema Camera, presione el botón IRIS y luego utilice las flechas (arriba/abajo) para ajustar la apertura del diafragma. Presione el botón FOCUS una vez para activar el indicador de enfoque.



En los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K EF, presione el botón IRIS o utilice las teclas de avance y retroceso en los controles de reproducción para ajustar la apertura del diafragma. Presione el botón FOCUS una vez para activar el indicador de enfoque. El botón FOCUS también permite activar la función de enfoque automático en los modelos con montura tipo EF al utilizar un objetivo compatible.

Botón FOCUS

Al utilizar un objetivo con enfoque automático compatible con los modelos Blackmagic Pocket Cinema Camera o aquellos con montura EF, presione el botón FOCUS una vez para acceder a dicha función. Presione dicho botón dos veces rápidamente para activar el indicador de enfoque.

Cuando utilice un objetivo manual, presione el botón FOCUS una vez para activar el indicador de enfoque.

Enfoque mediante acercamiento de la imagen

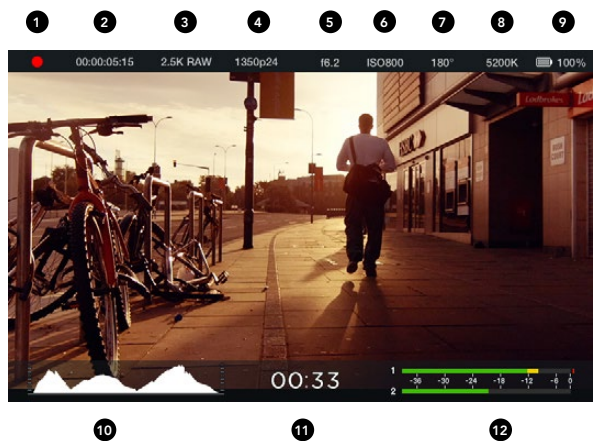
En el modelo Blackmagic Pocket Cinema Camera, presione OK dos veces para acercar la imagen y ajustar el enfoque a una escala 1:1. Presione dicho botón dos veces para alejar la imagen.

En los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K, toque dos veces la pantalla táctil para acercar la imagen y ajustar el enfoque a una escala 1:1. Toque dos veces la pantalla para alejar la imagen.

Estabilizador de imagen

Los modelos Blackmagic Pocket Cinema Camera, Blackmagic Cinema Camera EF y Blackmagic Production Camera 4K EF son compatibles con la función de estabilización de imágenes (IS) disponible en muchos objetivos activos. Simplemente active el estabilizador para utilizarlo. Si el objetivo también permite seleccionar el modo de estabilización, elija la opción adecuada para imágenes fijas o en movimiento.

Al usar la batería, la cámara sólo activará el estabilizador de imagen durante la grabación, ya que el objetivo utiliza energía adicional de la cámara para dicha función. Cuando la alimentación externa está conectada a la cámara, el estabilizador de imagen se activará cada vez que el interruptor del estabilizador en el objetivo se encuentre en la posición ON.



- | | |
|--|--|
| 1. Unidades de almacenamiento y estado de la grabación | 7. Ángulo del obturador |
| 2. Código de tiempo | 8. Balance de blancos |
| 3. Formato de grabación | 9. Indicador de duración de la batería |
| 4. Formato de vídeo/Velocidad de transferencia | 10. Histograma |
| 5. Número f | 11. Tiempo restante |
| 6. Ajuste ISO | 12. Vúmetros |

Franja de estado

La configuración seleccionada se indica siempre en una franja a lo largo de la pantalla que muestra un resumen de los ajustes actuales de la cámara.



Indicador de duración de la batería

Cuando el nivel de carga es menor al 25%, la franja mostrará el estado de la batería en rojo para advertirle que la batería se está agotando.

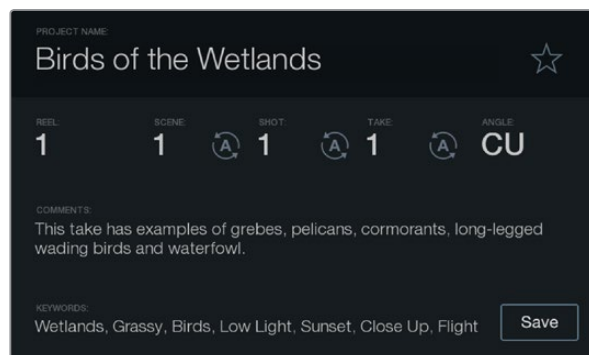
Íconos de actividad SD/SSD

La franja de estado muestra información importante sobre las unidades de almacenamiento insertadas en la cámara.

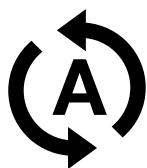
- | | |
|-------------------------------|--|
| Puntos en movimiento | Significa que la cámara está comprobando y preparando las unidades. |
| No Card/SSD | Significa que no se detecta ninguna tarjeta o unidad en la cámara. |
| Ready | La cámara está lista para grabar. |
| Ícono rojo | La cámara está grabando. |
| Ícono rojo parpadeando | Se detectaron fotogramas faltantes. |
| Card/Disk Full | Aparece cuando la tarjeta SD o unidad SSD están llenas. |
| Modo de reproducción | Muestra los íconos de reproducción, avance rápido y retroceso. |
| Código de tiempo | Muestra la duración de las secuencias durante la grabación o reproducción desde una tarjeta SD o unidad SSD. |

Asimismo, la siguiente información se muestra en el extremo inferior de la pantalla.

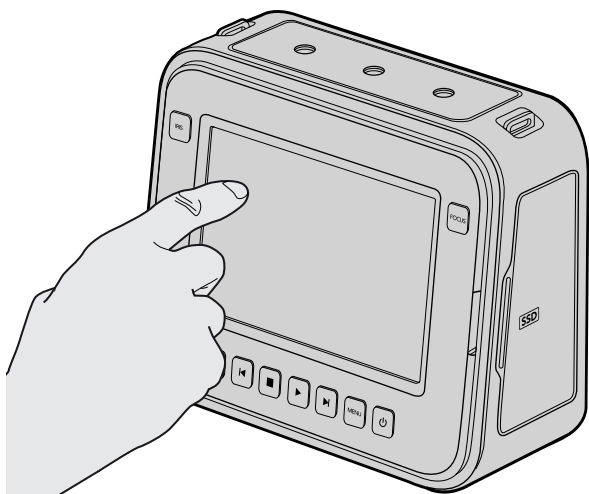
- | | |
|-----------------------------|--|
| Histograma | Se puede activar desde el menú «Monitoring». Este gráfico muestra distribución de la luminancia en la imagen. |
| Tiempo restante | Indica el tiempo de grabación restante con los parámetros de configuración en uso. |
| Indicadores de audio | Se pueden activar desde el menú «Monitoring». El picómetro muestra los valores extremos de la intensidad de audio. |



Pizarra



Seleccione el ícono de incremento automático si desea que el número de escena o toma se incremente en forma automática.



En los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K, toque la pantalla una vez para ver la pizarra.

¿Qué es la Pizarra?

En los modelos con pantalla LCD, esta pizarra permite ingresar metadatos directamente mediante la función «Slate». Los metadatos se almacenan en los archivos grabados, de modo que los programas de edición puedan acceder fácilmente a ellos.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

- Paso 1.** Presione OK una vez para que aparezca la pizarra o el botón MENU para acceder al panel de opciones y seleccione "Metadata".
- Paso 2.** Seleccione el texto que desea cambiar mediante los botones de dirección y presione OK. Aparecerá un teclado en la pantalla. Utilice los botones de dirección para seleccionar caracteres en el teclado y presione OK para confirmar cada selección.
- Paso 3.** Una vez que haya ingresado la información deseada, seleccione Save y presione OK para volver a la pantalla de metadatos.
- Paso 4.** Si desea que el número de escena o toma se incremente en forma automática, seleccione el ícono de incremento automático y presione OK.

El ingreso de palabras en el campo de palabras clave permite que se utilicen como términos de búsqueda en la base de datos de la biblioteca. Esto puede ser particularmente útil en proyectos con grandes cantidades de material. El uso de palabras clave reduce el número de secuencias analizadas y permite ahorrar un tiempo valioso al momento de editar.

Todos los metadatos son compatibles con programas populares tales como Final Cut Pro X y DaVinci Resolve.

Blackmagic Cinema Camera / Production Camera 4K

- Paso 1.** Toque la pantalla táctil una vez para que aparezca la pizarra. También es posible acceder a ella desde el panel de opciones. Presione MENU y a continuación seleccione "Metadata".
- Paso 2.** Para introducir o cambiar datos, toque el texto que desea modificar y aparecerá un teclado en la pantalla. Escriba la información que desee y presione el botón Save.
- Paso 3.** Si desea que el número de escena o toma se incremente en forma automática, seleccione el ícono de incremento automático. Púlselo nuevamente si desea desactivar dicha función.

El ingreso de palabras en el campo de palabras clave permite que se utilicen como términos de búsqueda en la base de datos de la biblioteca. Esto puede ser particularmente útil en proyectos con grandes cantidades de material. El uso de palabras clave reduce el número de secuencias analizadas y permite ahorrar un tiempo valioso al momento de editar.

Todos los metadatos son compatibles con programas populares tales como Final Cut Pro X y DaVinci Resolve.



DaVinci Resolve

La captura de imágenes con las cámaras de Blackmagic Design es solo una parte del proceso de creación de contenidos televisivos o cinematográficos. El respaldo y la organización del material grabado, la edición, el etalonaje y la codificación de los archivos finales son etapas que también cobran vital importancia. Los modelos Cinema Camera y Production Camera 4K incluyen una versión de DaVinci Resolve Studio para sistemas operativos Mac OS X y Windows, mientras que los equipos Pocket Cinema Camera y Micro Cinema Camera vienen con una versión de DaVinci Resolve compatible con las mismas plataformas informáticas. Este programa brinda una solución integral para el rodaje y la posproducción.

Luego de insertar una unidad SSD o una tarjeta SD/CFast en el equipo informático, se puede utilizar la herramienta de clonación que ofrece DaVinci Resolve en el módulo «Media», a fin de crear respaldos del material grabado durante la filmación. Esto resulta de suma utilidad, ya que los archivos digitales son susceptibles de sufrir daños o presentar fallas. Sin embargo, contar con copias de seguridad previene la pérdida de las imágenes. Una vez finalizado este paso, es posible agregar los clips al panel multimedia para editarlos, etalonarlos y aplicar los retoques finales sin tener que salir de la aplicación.

El rango dinámico de las cámaras de Blackmagic es mucho más amplio que el de las videocámaras comunes. DaVinci Resolve brinda la posibilidad de aprovecharlo al máximo para ajustar las tomas y lograr cualquier tipo de apariencia deseada. El programa se utiliza en la mayoría de las películas más exitosas y ofrece mucho más que un simple sistema de edición no lineal, ya que cuenta con tecnología de avanzada que permite obtener imágenes de gran calidad. El usuario puede sacar provecho de esta funcionalidad para editar y etalonar todo tipo de proyectos.

A continuación se proporciona información sobre cómo utilizar DaVinci Resolve con los archivos grabados mediante las cámaras. El programa es extremadamente avanzado y contiene muchas más funciones de las que inicialmente se aprecian en la interfaz. Para obtener más información sobre el uso de DaVinci Resolve, consulte el manual de instrucciones en formato PDF incluido en el disco que viene con el programa. Asimismo, hay varios vídeos y cursos en Internet que muestran cómo utilizar las distintas funciones.

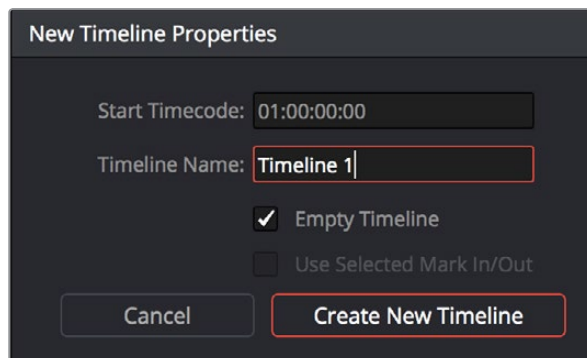


Para importar clips, simplemente arrástrelos desde el «Media Storage» hasta el panel multimedia. También es posible arrastrar los archivos desde el escritorio.

Importación de clips

Para comenzar a editar los clips, primero es necesario importarlos desde el panel de medios (Media Pool).

- Paso 1.** Ejecute DaVinci Resolve. Si es la primera vez que abre el programa, haga clic en el símbolo «+» situado en la parte inferior izquierda de la ventana inicial para crear un usuario nuevo. Inicie la sesión y haga doble clic en «Untitled Project».
- Paso 2.** Verá el módulo «Media» con el panel «Media Storage» en la parte superior izquierda de la interfaz. Este último muestra todas las carpetas desde las cuales se pueden arrastrar clips al panel multimedia.



Para comenzar a editar clips, es necesario crear una nueva línea de tiempo en la cual se llevará a cabo la edición.



Para recortar clips, arrastre los puntos de entrada y salida hacia la izquierda o la derecha. La función «Snapping» puede desactivarse al realizar ajustes específicos.

Si la carpeta no aparece en la biblioteca, deberá agregarla manualmente. Para ello, haga clic en la opción «Preferences» situada en la barra superior de la ventana del programa. Luego haga clic en el símbolo «+» en la pestaña «Media Storage», elija una unidad o carpeta, haga clic en «save», reinicie DaVinci Resolve y seleccione nuevamente «Untitled Project» para actualizar el contenido de la biblioteca (Library).

Paso 3. Desde el panel «Media Storage», haga clic en la carpeta agregada. A continuación, simplemente arrastre los clips desde allí hasta el panel multimedia. Si los ajustes del proyecto son distintos a los del clip, aparecerá un mensaje preguntándole si desea mantener la configuración del proyecto o modificarla para que los ajustes coincidan con los del clip. Para comenzar rápidamente, haga clic en «Change». De esta forma, los parámetros del proyecto serán iguales a los del clip.

Edición de clips

Una vez que los clips estén en el panel de medios, haga clic en «EDIT» para acceder al módulo de edición y comenzar a modificarlos.

Paso 1. En primer lugar deberá crear una línea de tiempo nueva. Haga clic con el botón derecho en cualquier parte del panel multimedia y seleccione «Timelines > Create New Timeline». Cuando aparezca el cuadro de diálogo, haga clic en «Create New Timeline».

Paso 2. Haga clic en el botón «Media Pool» que aparece arriba del panel «Timelines». Haga doble clic en un clip para abrirlo en el visor de medios originales. Mueva el cabezal de reproducción hacia la izquierda o la derecha hasta encontrar el fotograma que quiera utilizar como comienzo del clip. Marque un punto de entrada presionando la tecla I. Repita el procedimiento para marcar el fotograma final presionando la tecla O.

Paso 3. En la línea de tiempo, coloque el cabezal de reproducción en el lugar donde desea insertar el clip.

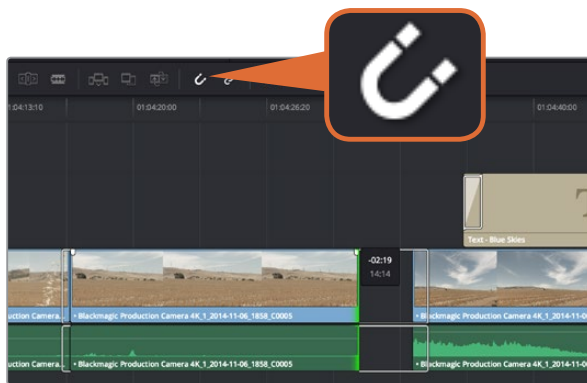
Paso 4. Para insertar el clip, haga clic dentro del visor de medios originales y luego arrastre el puntero del ratón hasta el visor de líneas de tiempo. Aparecerá una lista de opciones. Seleccione el tipo de edición que desea realizar.

El clip se insertará en la línea de tiempo mediante el modo de edición seleccionado. En el manual del programa encontrará una descripción de cada modo y la forma de utilizarlo.

Una forma más rápida de agregar clips es arrastrándolos desde el panel de medios directamente a la línea de tiempo, donde podrá marcar puntos de entrada y salida, cambiar el orden de los clips y probar diferentes efectos, entre otras opciones. De este modo, la línea de tiempo se utiliza en forma similar a la paleta de un artista.



Para recortar clips, arrastre los puntos de entrada y salida hacia la izquierda o la derecha. La función «Snapping» puede desactivarse al realizar ajustes específicos.



Para recortar clips, arrastre los puntos de entrada y salida hacia la izquierda o la derecha. La función «Snapping» puede desactivarse al realizar ajustes específicos.

Recorte de vídeos

Al editar los clips, es posible que necesite cortarlos para incluir solamente imágenes específicas en cada toma. Existen varias formas de lograr este objetivo, pero la más sencilla es ajustar los puntos de entrada y salida en la línea de tiempo.

Paso 1. Luego de agregar clips a la línea de tiempo, sitúe el puntero del ratón sobre el comienzo de un clip. Este se convertirá en el icono de recorte.

Paso 2. Cuando aparezca dicho ícono, haga clic en el comienzo del clip y arrástrelo hacia la izquierda o la derecha para modificar el punto de entrada. Mire la imagen en el visor de líneas de tiempo para determinar el punto de edición.

Paso 3. Haga clic al final del clip y arrástrelo para modificar el punto de salida.

El control de la distancia focal se encuentra encima de la línea de tiempo, a la izquierda de las funciones que están centradas dentro de la barra de herramientas. Este se puede deslizar hacia la izquierda o la derecha para aumentar o disminuir la escala en la línea de tiempo y realizar ajustes con mayor precisión.

En este caso, puede resultar conveniente desactivar la función «Snapping». Sin embargo, no olvide activarla al finalizar para evitar que queden espacios entre los clips. Presione la tecla N para activar o desactivar esta función rápidamente.

Asignación de teclas de acceso rápido

Si está acostumbrado a utilizar teclas de acceso rápido en otros programas de edición, puede crear sus propios atajos en DaVinci Resolve para acelerar y optimizar los procesos de trabajo.

Para asignar teclas de acceso rápido a diferentes funciones, siga los pasos descritos a continuación:

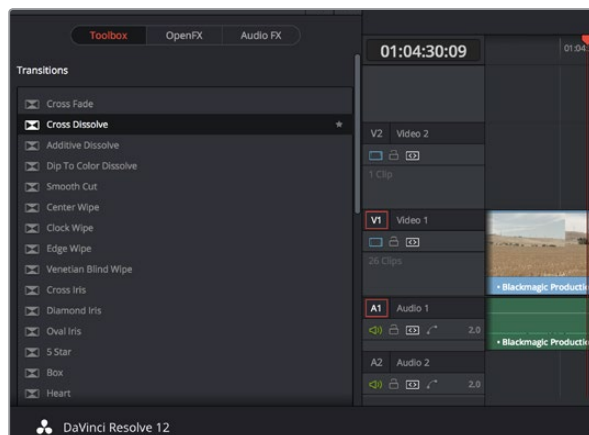
Paso 1. Haga clic sobre el ícono del engranaje situado en la parte inferior derecha de la interfaz del programa y seleccione «Keyboard Mapping» en la lista de ajustes.

Paso 2. Seleccione la función que desea modificar en la lista de categorías proporcionada. Por ejemplo, cortar y pegar se encuentran dentro de la categoría «Edit».

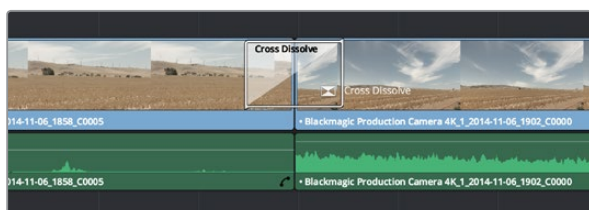
Paso 3. Haga clic una vez en la función para resaltar la combinación de teclas. Haga clic dos veces sobre la misma para modificarla.

Paso 4. Presione la nueva combinación de teclas. Si comete un error, puede revertir los cambios haciendo clic sobre el ícono «Undo».

Paso 5. Haga clic en «Save» para confirmar la nueva combinación.



El panel de transiciones contiene diversos efectos.



Simplemente arrastre una transición y colóquela entre dos clips contiguos.



Seleccione un tipo de título en el panel «titles» y arrástrelo a una pista vacía.

Creación de transiciones

Una transición es un efecto utilizado para pasar de un clip a otro de forma más agradable, evitando un salto de imagen. Estos recursos incluyen fundidos, cortinillas y encadenados, entre otras opciones, y pueden darle un toque especial al material editado. También es posible agregar una transición al final de un clip, por ejemplo para crear un fundido en negro con rapidez y facilidad.

Para agregar una transición entre dos clips, siga los pasos descritos a continuación:

- Paso 1.** Compruebe que los dos clips editados se encuentren juntos en la línea de tiempo. Haga clic en el botón «Effects Library» dentro de la barra de herramientas situada en la parte superior del módulo «Edit» y asegúrese de que el panel «Toolbox» esté abierto.
- Paso 2.** Haga clic en «Cross dissolve», arrastre la transición hacia la línea de tiempo y sitúe el puntero del ratón sobre el punto de edición entre dos clips. Se resaltará el final del primer clip y el comienzo del segundo. Suelte la transición entre los dos clips. Es importante que ambos clips contengan fotogramas antes y después de los puntos de edición a fin de que haya espacio suficiente para la transición.

De este modo, se crea una transición agradable entre los dos clips. La duración puede ajustarse de forma similar al recorte de un clip. Coloque el puntero del ratón sobre el comienzo o el final de la transición hasta que cambie al icono de recorte y luego arrástrelo hacia la izquierda o la derecha.

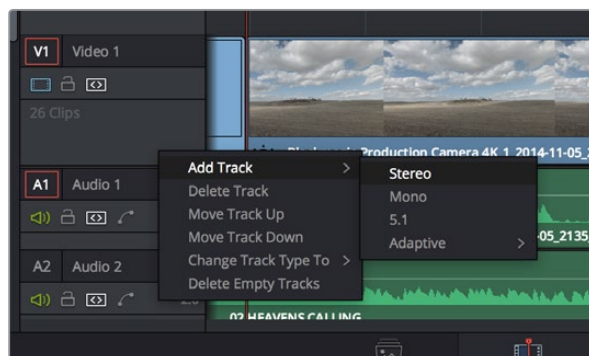
Creación de títulos

Crear títulos es sumamente fácil. Se puede colocar un título en cualquier pista de vídeo de la misma forma que se añade un clip. Si no hay más pistas disponibles, haga clic con el botón derecho sobre el nombre de una pista y seleccione «Add track» para crear una nueva.

Para crear un título, siga los pasos descritos a continuación:

- Paso 1.** En el cuadro de herramientas de la biblioteca de efectos, situado debajo del panel multimedia, verá la función «Titles», que permite generar títulos. Utilice la barra de desplazamiento para acceder a más opciones.
- Paso 2.** Arrastre una de las opciones a la pista de video vacía situada arriba del clip en el cual desea que aparezca dicho título. También es posible arrastrar el texto hasta una posición contigua al clip en la pista «Video 1» si desea que aparezca sobre un fondo negro. Para ver el título, compruebe que el cabezal de reproducción se encuentre sobre este.
- Paso 3.** Haga doble clic en el clip correspondiente al título para abrir el panel «Inspector» donde se muestran los diferentes ajustes de este elemento. Ingrese el título en el campo «Text».

Es posible elegir distintos tipos de fuentes y cambiar la apariencia del título modificando varios parámetros,



Para agregar una nueva pista de audio o vídeo, haga clic con el botón derecho junto a su nombre y seleccione «Add track». Elija el tipo de pista deseado.



El módulo «Color» brinda control absoluto sobre la apariencia de los distintos clips.

p. ej. el color, el tamaño, la alineación y la posición. También se pueden agregar transiciones entre títulos de la misma forma que se añaden a los clips.

Creación de pistas de audio

El programa permite agregar fácilmente pistas de audio adicionales si fuera necesario para crear una mezcla compleja con música y efectos sonoros.

Para agregar pistas de audio, siga los pasos descritos a continuación:

Paso 1. Haga clic con el botón derecho junto al nombre de la última pista de audio en la línea de tiempo y seleccione «Add track».

Paso 2. Seleccione el tipo de pista deseado, p. ej. estéreo, mono, 5.1 o adaptativo.

La pista de audio nueva aparecerá en la línea de tiempo.

Esto puede resultar útil cuando es necesario separar los elementos del audio en pistas individuales para crear una mezcla de sonido, p. ej. voz, efectos sonoros y música.

Para obtener más información sobre el uso de las herramientas de edición, consulte el manual de DaVinci Resolve.

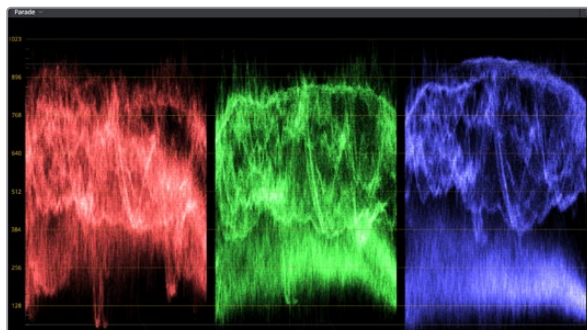
Etalonaje de clips

Luego de editar la secuencia de clips, es necesario corregir el color. En general, esta etapa se realiza luego de la edición a fin de mantener una apariencia consistente. Sin embargo, una de las ventajas que ofrece DaVinci Resolve es poder alternar entre los módulos de edición y etalonaje para realizar ajustes específicos y descubrir nuevas opciones creativas.

Para comenzar, haga clic en el módulo «Color» a fin de acceder a las opciones de etalonaje.

Verá los círculos cromáticos, el panel de curvas y las herramientas para correcciones generales, así como los paneles de nodos y vista previa. No se sienta abrumado por la enorme cantidad de funciones que aparecen en la interfaz. Estas han sido diseñadas para ayudarle a lograr que las imágenes tengan una apariencia extraordinaria. El manual del programa brinda una descripción de las distintas herramientas y muestra cómo utilizarlas en pasos sencillos. Aprenderá las mismas técnicas que los profesionales emplean en los mejores estudios de posproducción.

Generalmente, lo primero que se hace es mejorar las zonas más claras y oscuras de la imagen, así como los tonos intermedios. Esto se logra modificando los parámetros «Lift», «Gamma» y «Gain». De este modo, se obtienen imágenes extraordinariamente nítidas y uniformes que sirven como punto de partida para comenzar a crear la apariencia de la película.



La gráfica de crominancia permite ajustar con precisión las luces, sombras y tonos intermedios.



Los círculos cromáticos «Lift», «Gamma», «Gain» y «Offset» permiten controlar con precisión el balance de colores y tonos en los distintos clips. Para ajustar cada área tonal en forma similar, deslice el dial situado debajo de los círculos cromáticos hacia la izquierda o la derecha.

Representaciones gráficas

La mayoría de los coloristas toman decisiones creativas sobre el ajuste de color con base en la carga emotiva y la apariencia que desean proyectar, y luego visualizan las imágenes en un monitor a fin de lograr el resultado deseado. Observar objetos de uso cotidiano y analizar la interacción entre diferentes tipos de luz puede servir de inspiración para sacarle el mejor provecho al material.

En forma alternativa, es posible etalonar tomas mediante las representaciones gráficas que ofrece DaVinci Resolve. Al hacer clic en el botón «Scope», el penúltimo en la barra de herramientas del panel, podrá acceder a esta función para un clip en particular. También tendrá la opción de ver cuatro tipos de representaciones: forma de onda, gráfica RGB, vectorscopio e histograma. Estas permiten monitorizar el balance tonal y comprobar los niveles de contraste para evitar oscurecer demasiado las sombras y perder detalles en las zonas más claras de la imagen. Asimismo, brindan la posibilidad de detectar cualquier dominante cromática.

En forma predeterminada, el panel de círculos cromáticos muestra los controles «Lift», «Gamma» y «Gain» en forma de barras. Estos parámetros generalmente constituyen las correcciones primarias o «Primaries». Sin embargo, es posible visualizarlos en forma de círculo mediante el menú desplegable «Mode», situado en la esquina superior derecha del panel. Estos se asemejan a los controles que ofrecen otras aplicaciones para realizar ajustes de color y contraste.

Paso 1. Ajustar sombras (Lift)

Una vez seleccionado un clip en la línea de tiempo del módulo «Color», haga clic en el dial «Lift» situado debajo del primer círculo cromático. Deslícelo hacia la izquierda o la derecha y preste atención a los cambios que ocurren en la imagen. Podrá observar cómo aumenta y disminuye la intensidad de las zonas oscuras. Ajustelas según el tono que mejor se adapte a los requerimientos del proyecto. Si disminuye demasiado este parámetro, perderá detalles en las sombras. En cualquier caso, puede utilizar la gráfica de crominancia para evitar este inconveniente. La posición ideal para las sombras en la representación de la señal es justo por encima de la línea inferior de la gráfica de crominancia.

Paso 2. Ajustar luces (Gain)

Haga clic en el dial «Gain» y deslícelo hacia la izquierda o la derecha. De este modo, puede ajustar las zonas más claras de la imagen, las cuales se muestran en la parte superior de la onda en la gráfica de crominancia. Si desea obtener una toma muy iluminada, las luces deben situarse justo por debajo de la línea superior en la gráfica de la forma de onda. Si superan este límite, se perderán detalles.

Paso 3. Ajustar tonos intermedios (Gamma)

Haga clic en el dial «Gamma» situado debajo del círculo cromático y deslícelo hacia la izquierda o la derecha. A medida que aumenta la intensidad, notará que el brillo de la imagen se incrementa. Asimismo, podrá ver que la sección central de la onda cambia a medida que se realizan los ajustes. Esta franja representa los tonos intermedios del clip y su posición óptima generalmente se encuentra entre el 50 y 70% en la representación gráfica de la onda. No obstante, este valor puede ser subjetivo dependiendo de la apariencia que desee proyectar y las condiciones de iluminación del clip.



El panel «Curves» es una herramienta que permite realizar correcciones primarias o realzar áreas específicas de un clip al emplear Power Windows.



Utilice la función «HSL Qualifier» para seleccionar colores específicos en una imagen. Resulta bastante útil para resaltar ciertas zonas, intensificar el contraste o dirigir la atención del público hacia determinadas áreas de la toma

Asimismo, es posible utilizar el panel de curvas para realizar correcciones primarias. Basta con hacer clic sobre las líneas diagonales en las gráficas del panel «Curves» para crear puntos de control y arrastrarlos hacia arriba o abajo, a fin de modificar el contraste de los canales rojo, verde y azul en diferentes áreas cromáticas de la imagen. Es importante ajustar los puntos situados en el tercio superior, intermedio e inferior de la curva.

Consulte el manual de DaVinci Resolve para conocer formas alternativas en las que puede llevar a cabo correcciones primarias.

Correcciones secundarias

Si desea modificar una parte específica en una toma, debe utilizar correcciones secundarias. Los ajustes que ha realizado hasta el momento mediante los círculos cromáticos y los diales correspondientes a luces, tonos intermedios y sombras se aplican a toda la imagen en forma simultánea, y se denominan correcciones primarias.

Sin embargo, en caso de que necesite alterar áreas particulares, las correcciones secundarias son la herramienta ideal, por ejemplo, si desea perfeccionar el color del césped o intensificar el color azul del cielo en una escena. Mediante esta prestación, puede seleccionar una sección de la imagen y modificarla sin afectar las áreas restantes. La estructura nodal permite agrupar varias correcciones secundarias, de manera que es posible continuar ajustando partes específicas de una imagen hasta obtener el resultado deseado. Incluso pueden utilizarse Power Windows y la función de seguimiento para aplicar los cambios a las imágenes en movimiento.

Ajuste de un color específico

Con frecuencia necesitará realzar un color particular dentro de un clip, como el césped al borde de una carretera o el color azul del cielo, o quizá requiera modificar la tonalidad de un objeto específico para captar la atención del público. La herramienta «HSL Qualifier» permite cumplir con este cometido en forma sencilla.

Para ajustar un color específico, siga los pasos descritos a continuación:

Paso 1. Agregue un nodo en serie.

Paso 2. Abra el panel «Qualifier» y asegúrese de que la herramienta «Colour Range», identificada con el icono de cuentagotas, esté seleccionada.

Paso 3. Haga clic en el color dentro del clip que desea modificar.

Por lo general, deberá realizar algunos ajustes para atenuar los bordes de la selección y limitar el área designada únicamente al color deseado. Haga clic en el botón «Highlight» para ver la sección demarcada.

Step 4. Ajuste el control «Width» en la ventana «Hue» para ampliar o reducir el área seleccionada.

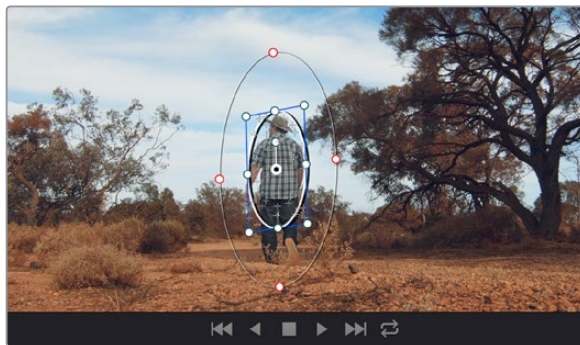
Es posible que en algunos casos los cambios se extiendan a zonas de la toma que no se desean afectar. Para solucionar este inconveniente, puede crear una Power Window para aislar las zonas no deseadas. Basta con determinar sus dimensiones de manera que solo se incluya el área de color requerida. En caso de que



Utilice Power Windows para aislar las áreas de la imagen que no deben verse afectadas por los ajustes secundarios realizados mediante la función «HSL Qualifier».



Las Power Windows permiten llevar a cabo correcciones secundarias en partes específicas de una imagen.



La función «Tracker» permite realizar el seguimiento de objetos o áreas para que las Power Windows rastreen el movimiento.

la parte seleccionada esté en movimiento dentro de la toma, puede utilizar la función de seguimiento para que los cambios se mantengan sin importar su posición.

Creación de Power Windows

Las Power Windows son una herramienta para correcciones secundarias sumamente útil que permite aislar zonas específicas de un clip. No es necesario que dichas áreas sean estáticas, dado que también se puede realizar un seguimiento según el movimiento de la cámara (horizontal, vertical o giratorio) y de los objetos mismos. Por ejemplo, es posible delimitar una ventana alrededor de una persona a fin de realizar cambios en el color y contraste exclusivos para este elemento sin afectar las zonas adyacentes. Este tipo de ajustes puede servir para captar la atención del público hacia áreas específicas.

Para agregar una Power Window a un clip, siga los pasos descritos a continuación:

- Paso 1.** Agregue un nodo en serie.
- Paso 2.** Abra el panel «Window» y seleccione la forma que desee haciendo clic sobre el ícono situado junto a cada opción. La ventana aparecerá en el nodo con la forma elegida.
- Paso 3.** Para ajustar el tamaño, haga clic sobre los puntos azules y arrástrelos según corresponda. Los puntos de color rosa permiten atenuar los bordes. Si desea ajustar la posición de la ventana, haga clic en el punto central y delimite el área que desea aislar. Para girarla, utilice el punto que se encuentra unido al del centro.

Ahora puede ajustar el color de la imagen únicamente en el área seleccionada.

Seguimiento de Power Windows

Es posible que la cámara, el objeto o el área seleccionada dentro de una toma esté en movimiento, de modo que, para garantizar que la ventana permanezca vinculada a la selección, es necesario utilizar la función de seguimiento de DaVinci Resolve. Este mecanismo analiza el desplazamiento horizontal, vertical o giratorio de la cámara o del objeto en el clip para sincronizar las Power Windows con dicho movimiento. Si no se activa esta función, cabe la posibilidad de que los ajustes se separen del objetivo seleccionado y se proyecten de manera independiente.

Para realizar el seguimiento de una Power Window con un objeto en movimiento:

- Paso 1.** Cree un nodo en serie y agregue una Power Window.
- Paso 2.** Vaya al comienzo del clip y ajuste la posición y el tamaño de la ventana para resaltar únicamente el objeto o área deseada.
- Paso 3.** Abra el panel «Tracker». Marque las casillas apropiadas según los patrones de movimiento del clip en las opciones «Pan», «Tilt», «Zoom», «Rotate» y «Perspective 3D» de la sección «Analyse».

Paso 4. Haga clic en la flecha de avance situada a la izquierda de las casillas de verificación. A continuación, DaVinci Resolve generará una serie de puntos de seguimiento en el clip y reproducirá los fotogramas restantes para analizar el movimiento. Una vez configurada esta función, la Power Window seguirá la trayectoria del movimiento en el clip.

En la mayoría de los casos, la función de seguimiento automático no presenta ningún problema. Sin embargo, en escenas complejas, es posible que algún objeto se atravesara en el área seleccionada e interrumpiera o afecte esta operación. Este inconveniente puede resolverse manualmente utilizando el editor de fotogramas clave. Para obtener más información al respecto, consulte el manual de DaVinci Resolve.

Agregar complementos

Al realizar correcciones secundarias, también es posible agregar complementos para OpenFX a fin de crear apariencias y efectos interesantes en el módulo «Color» o generar transiciones innovadoras en el módulo «Edit». Estos complementos pueden adquirirse o descargarse a través de distribuidores externos.

Luego de instalar un conjunto de complementos, se puede acceder a ellos desde el módulo «Color» abriendo el panel «OpenFX» situado a la derecha del «editor de nodos». Basta con hacer clic en el botón «OpenFX Plugins», crear un nuevo nodo en serie y luego arrastrar el complemento a dicho nodo. Modifique los ajustes en el panel «Settings» adyacente si el complemento brinda esta posibilidad.

Para agregar transiciones y generadores de complementos a un clip en el módulo «Page», abra el panel «OpenFX» situado en la sección «Effects Library» y arrastre el complemento seleccionado a la línea de tiempo correspondiente.



Los complementos OFX son una herramienta rápida y sencilla para crear apariencias innovadoras e interesantes.



Los ajustes realizados en los clips se pueden exportar mediante el módulo «Deliver». Es posible seleccionar entre diferentes códecs y formatos de vídeo.

Masterización de ajustes

Después de editar y etalonar diversos clips, el paso siguiente es exportar la renderización de los cambios mediante el módulo «Deliver». En esta sección puede seleccionar el grupo de clips que desea exportar, además del formato, el códec y la resolución. Es posible exportar en diferentes tipos de formatos tales como QuickTime, AVI, MXF y DPX utilizando códecs como RGB/YUV sin compresión de 8 o 10 bits, ProRes, DNxHD y H.264, entre otras opciones.

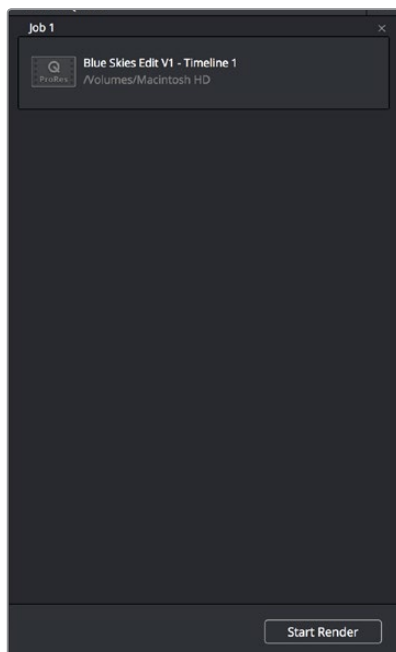
Para exportar los cambios de un solo clip, siga los pasos descritos a continuación:

Paso 1. Haga clic en el módulo «Deliver».

Paso 2. Acceda al panel «Render Settings» situado en la parte superior izquierda. En los ajustes de la sección «Format», escoja la opción «Single clip». A continuación, seleccione el formato de vídeo, el códec y la resolución. La frecuencia de imagen generalmente estará determinada por los ajustes iniciales del proyecto. Si desea incluir el audio, marque la casilla «Export Audio» en los ajustes de la sección «Audio».

Paso 3. En la sección «File», elija la opción «Use Custom Filename». Asigne un nombre al archivo de exportación e indique una ubicación de destino haciendo clic en el botón «Browse». Haga clic en «Ok».

299 Cómo utilizar DaVinci Resolve

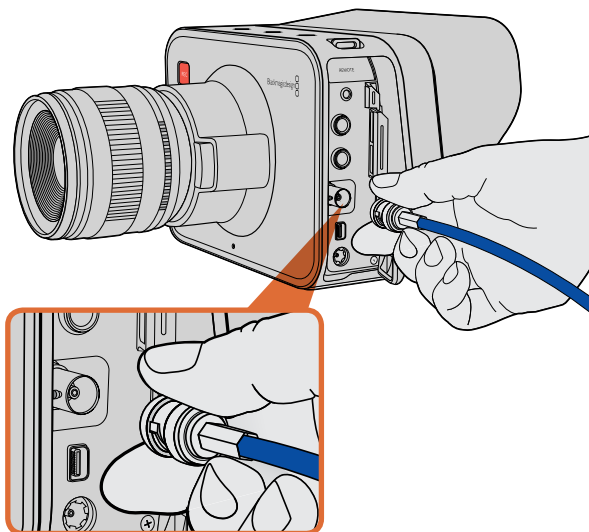


Después de agregar los ajustes de renderización a la cola de procesamiento, haga clic en el botón «Start Render» para exportar el archivo final.

Paso 4. Aparecerá una línea de tiempo a lo largo de la parte inferior del módulo. Elija la opción «All clips» a fin de renderizar el programa completo.

Paso 5. En la parte final del menú «Render Settings», haga clic en el botón «Add job to render queue». De este modo, los ajustes de renderización se agregarán a la cola de procesamiento en el costado derecho del módulo. A continuación, haga clic en el botón «Start Render» y supervise el progreso de la renderización en la lista de trabajos pendientes.

Una vez finalizada la renderización, puede abrir el archivo en la ubicación de destino, hacer doble clic sobre el clip renderizado y apreciar el producto final.



Conecte un cable SDI desde el puerto BNC del modelo Blackmagic Cinema Camera o Blackmagic Production Camera 4K a cualquier dispositivo SDI.

Monitorización mediante SDI

La Cinema Camera de Blackmagic es compatible con la interfaz 3G-SDI, de forma que puede utilizarse para transmitir vídeos 4:2:2 de 10 bits a conmutadores, monitores, dispositivos de captura SDI, mezcladores y cualquier otro dispositivo SDI.

El modelo Production Camera 4K es compatible con señales SDI 6G, de modo que puede utilizarse para conectar la cámara a cualquier monitor SDI y mezclador 4K tal como el ATEM Production Studio 4K.

Conexión a mezcladores de vídeo

La salida SDI permite utilizar la cámara como una cámara de televisión. La salida SDI puede conectarse directamente a mezcladores de producción para trabajar en un estudio, o a convertidores ATEM para convertir la señal óptica y enviarla a cientos de metros de distancia a un móvil de difusión en producciones en directo desde un determinado lugar.

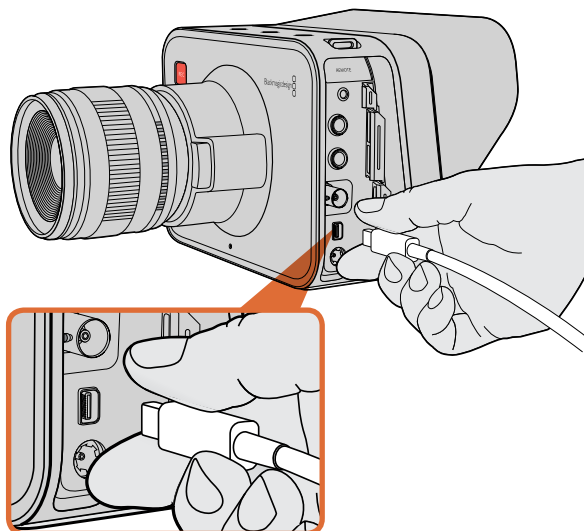
Al grabar a 25 o 29.97 f/s en el modelo Cinema Camera y con la función «SDI Overlays» desactivada, la salida SDI se ajustará a 1080i50 y 1080i59.94, respectivamente. Esto permite trabajar con la mayoría de mezcladores que solo admiten formatos de alta definición entrelazados.

Conexión a monitores

Puede resultar muy útil realizar una monitorización mediante SDI, especialmente si la cámara está montada de forma tal que el acceso a la pantalla es difícil o poco práctico.

La configuración de superposiciones SDI en el menú de ajustes de la pantalla permite mostrar información útil para la monitorización, tal como guías de fotogramas, datos de grabación y configuraciones de la cámara.

Conecte la salida SDI a monitores SDI para realizar una monitorización completa de 10 bits sin compresión. También puede conectarse al Blackmagic SmartScope Duo para monitorizar la forma de onda en directo.



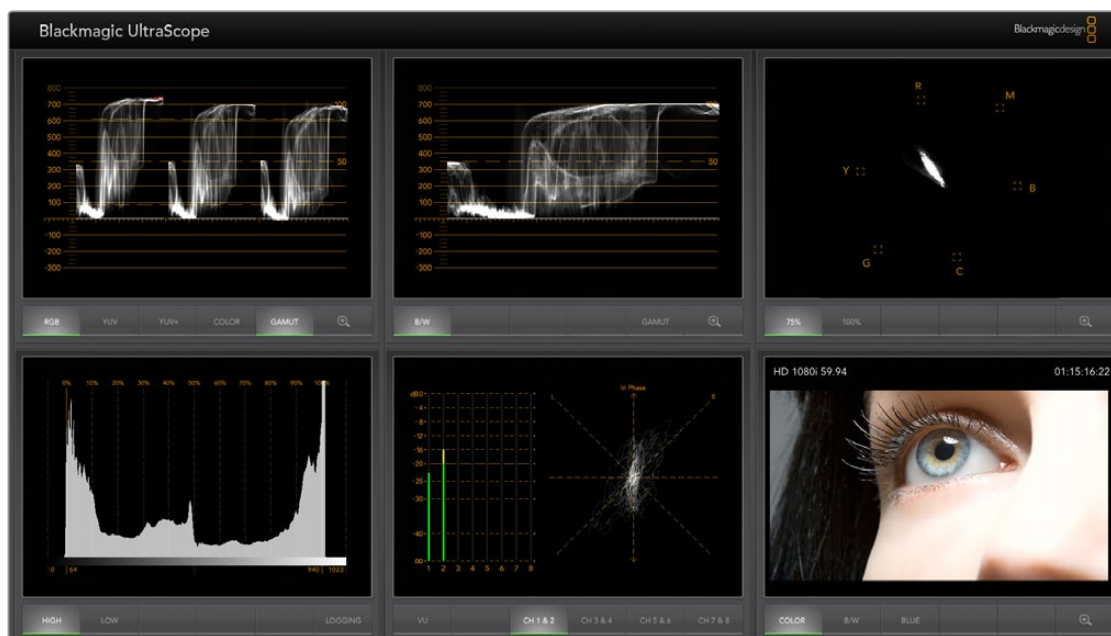
Conecte el ordenador a través del puerto Thunderbolt de la cámara.

Monitorización de la forma de onda mediante Thunderbolt

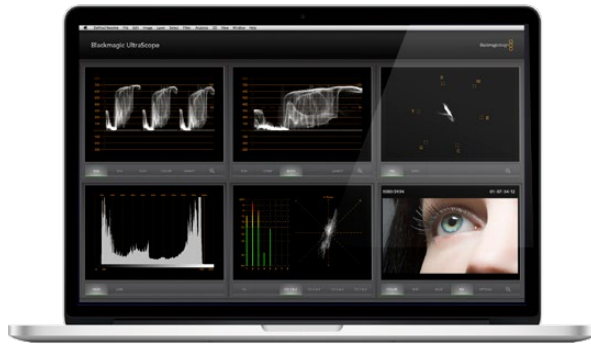
Al conectarse a un equipo con sistema operativo Mac OS X o Windows que cuente con tecnología Thunderbolt, los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K ofrecen una solución integral para monitorizar la onda de la señal y ajustar el color de la imagen. El puerto Thunderbolt del modelo Blackmagic Cinema Camera permite transmitir contenidos en formato HD 1080p de 10 bits sin compresión. Por su parte, el puerto Thunderbolt del modelo Production Camera 4K permite transmitir contenidos en el mismo formato utilizado para la salida SDI (HD 1080p de 10 bits sin compresión o UHD 4K).

El programa utilitario de la cámara instala Blackmagic UltraScope en el ordenador para monitorizar la forma de onda de la cámara durante la grabación y la reproducción. Blackmagic UltraScope permite controlar casi todos los aspectos de las imágenes grabadas con la Cinema Camera o la Production Camera 4K.

Descargue la versión más reciente del programa Blackmagic UltraScope desde la página de soporte técnico de Blackmagic www.blackmagicdesign.com/support.



Blackmagic UltraScope permite monitorizar la forma de onda mediante la conexión Thunderbolt.



Vista en pantalla completa

Uso de Blackmagic UltraScope

¿Qué es UltraScope?

UltraScope permite monitorizar la onda de la señal de vídeo transmitida por los modelos Blackmagic Cinema Camera o Blackmagic Production Camera 4K.

Anteriormente, los indicadores para medir los diferentes aspectos de la señal de vídeo en estudios de televisión y posproducción eran increíblemente caros, ocupaban mucho espacio y sólo permitían ver un aspecto a la vez en una pantalla muy pequeña. Algunos son poco atractivos y no lucen bien frente al cliente. UltraScope ofrece seis tipos de visualización diferentes para monitorizar todos los aspectos de la señal de vídeo y es ideal para medir distintos niveles en la cámara durante el rodaje. Cualquier ajuste realizado en la cámara se verá inmediatamente en la pantalla.

Basta con conectar la cámara al ordenador mediante un cable Thunderbolt, encenderla y ejecutar UltraScope.

Requisitos de instalación

Para ver dos indicadores en forma simultánea, es necesario contar con un monitor con una resolución mínima de 1280 x 800 píxeles. Blackmagic Design recomienda una resolución de 1920 x 1200 o 1920 x 1080 para usar los seis visualizadores en forma simultánea.

Para ver una lista completa de los requisitos necesarios para ejecutar Blackmagic UltraScope, visite la página de asistencia técnica en www.blackmagicdesign.com/es/support.

Modos de visualización en UltraScope

Blackmagic UltraScope dispone de dos modos de visualización para ajustarse a las necesidades del flujo de trabajo o la resolución de la pantalla. Ofrece la posibilidad de ver los seis indicadores en "pantalla completa" o seleccionar dos indicadores cualquiera en la vista "compartida".

La vista puede seleccionarse desde el menú 'View'.

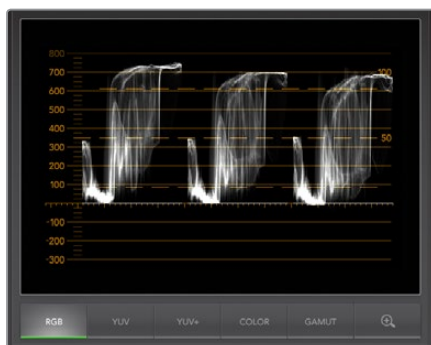
Seleccione 'Full Screen' para acceder a la vista en pantalla completa. Si esta opción no se encuentra seleccionada, se mostrará la vista compartida. Es posible alternar entre ambos modos rápidamente usando CMD-F en Mac OS X o CTRL F en Windows.

En el modo de vista compartida, seleccione el indicador izquierdo o derecho mediante el menú View o haciendo clic con el botón derecho en cualquier parte de la pantalla del programa. Seleccione una de las opciones disponibles en 'Left View' y 'Right View'.

Si desea intercambiar los lados, seleccione la vista izquierda o derecha y luego el mismo tipo de visualización que se muestra en la otra vista. Los indicadores cambiarán de lado, ya que el modo de vista compartida no permite mostrar el mismo indicador en ambos.



Vista compartida



Componentes RGB

Resolución de la pantalla para modos de visualización

- Pantalla completa: 1920 x 1200 píxeles o 1920 x 1080 píxeles. Si el monitor no es compatible con dichas resoluciones, la vista en pantalla completa no estará disponible.
- Pantalla compartida: resolución mínima de 1280 x 800 píxeles.

Indicadores en UltraScope

El programa UltraScope de Blackmagic es una herramienta ideal para ajustar con precisión los niveles de audio y vídeo del material grabado con la cámara y aprovecharlo al máximo durante la posproducción. Dichos niveles se visualizan mediante diferentes indicadores (vectorscopio, componentes RGB, histograma y medidor de audio).

Componentes RGB

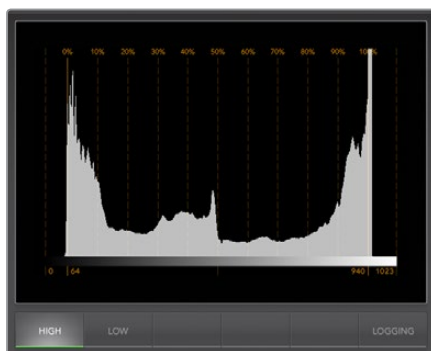
Este modo de visualización muestra los canales rojo, verde y azul de las imágenes obtenidas con la cámara. Si los valores en uno de los canales son elevados, se indicará la presencia de dicha dominante cromática. Por ejemplo, ante cualquier valor excesivo en uno de los canales, el visualizador indicará que el balance de blancos es incorrecto.

Quizás desee lograr un cierto efecto cromático en los planos usando un filtro de color en el objetivo, por ejemplo, u otro tipo de filtro. En este caso, los valores del canal rojo serán más elevados de lo normal, pero también puede comprobar los otros canales para evitar pérdida de detalles en la imagen. También es útil al utilizar geles de colores intensos sobre las luces. Recuerde que cualquier apariencia creada mediante la cámara puede mejorarse fácilmente durante la posproducción utilizando el vectorscopio y la gráfica de componentes RGB en DaVinci Resolve.

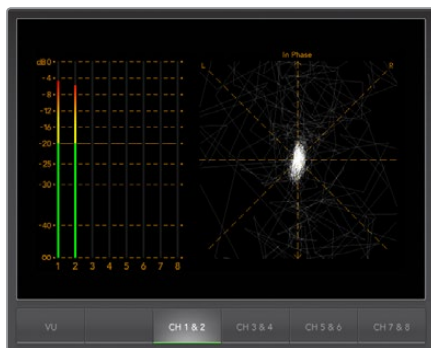
La forma de onda en este modo de visualización es ideal para comprobar si las imágenes obtenidas con la cámara se encuentran dentro del espectro visible. Los valores fuera de dicho espectro se muestran por encima de una línea horizontal a 100 IRE en la parte superior del indicador. Si esto ocurre, se perderán detalles en la imagen. Para conservar los detalles de las zonas más luminosas, ajuste la iluminación o exposición según corresponda. Recuerde que es fácil recortar información de una imagen al ajustar el color con DaVinci Resolve, pero los detalles que no estén presentes en la exposición original no podrán recuperarse durante el etalonaje digital.



Vectorscopio



Histograma



Medición de audio

Vectorscopio

Este modo es útil para monitorizar el balance y la saturación del color en la señal de vídeo de la cámara. Si la señal tiene una dominante cromática verde, la mayoría de la información de la imagen se ubicará en la zona verde del vectorscopio. En una imagen cuyo balance de color es neutral, la información se encontrará distribuida de manera uniforme alrededor del centro.

El centro del vectorscopio representa un valor de saturación igual a cero. Cuanto más alejado se encuentra un objeto del centro, mayor será la saturación. Por ejemplo, al filmar una pantalla en verde para realizar superposiciones, es recomendable que la saturación sea lo mayor posible para lograr la mejor inserción o un buen plano velado. Los parámetros permitidos se mantienen asegurándose de que los valores de saturación no caigan fuera de la retícula que se muestra en el visor.

El vectorscopio también puede utilizarse para comprobar el balance de blancos de la cámara en exteriores. Al hacer zoom con el objetivo sobre un objeto blanco, el vectorscopio mostrará un cúmulo de datos. Si el balance de blancos es correcto, la información se mostrará distribuida de manera uniforme alrededor del centro. Ajuste el balance de blancos de la cámara para ver los cambios en el indicador.

Histograma

El histograma constituye otra forma de comprobar si el contraste y los demás parámetros de la señal transmitida por la cámara se encuentran dentro del espectro visible. El eje horizontal representa el rango de luminancia. El negro se encuentra a la izquierda (0 en una imagen a 10 bits) y el blanco a la derecha (1023 en una imagen a 10 bits). Un cúmulo de datos alrededor del valor 1023 indica que se pierde una parte de la señal. De la misma forma, un cúmulo de datos alrededor del 0 indica que existe una pérdida de información. En imágenes donde el contraste es adecuado la información cubrirá todo el eje horizontal, mientras que en imágenes de bajo contraste la información se visualizará principalmente en el medio.

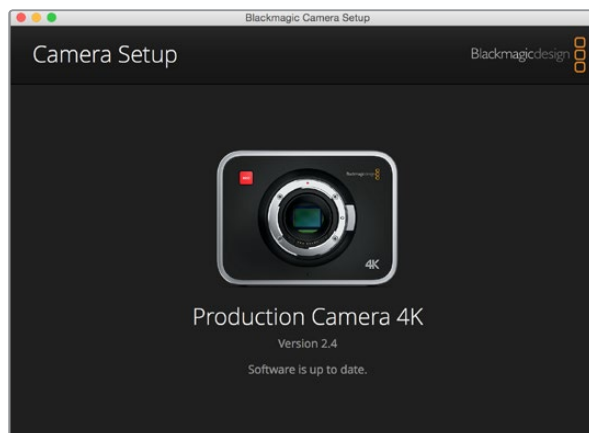
Medición de audio

El medidor de audio indica los niveles del audio integrado en la señal de vídeo transmitida por la cámara. Los valores de los dos canales de audio integrado se indican en formato dBFS o VU. El primero mide la señal de audio digital en general y es común en equipos digitales modernos. El vúmetro indica los niveles promedio de la señal y es más común en equipos de mayor antigüedad.

Para monitorizar el audio, compruebe el vúmetro y asegúrese de que los niveles no presenten picos por encima de los 0 dB. Los valores por encima de dicho parámetro indican una distorsión del audio.

El medidor también permite monitorizar la fase y el balance del audio.

305 Programa utilitario de la cámara



Cómo actualizar el software de la cámara en Mac OS X

Luego de finalizar la descarga, descomprima el archivo que contiene el programa Blackmagic Camera Setup y haga doble clic en la imagen del disco (.dmg). Ejecute el instalador y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

Cómo actualizar el software de la cámara en Windows

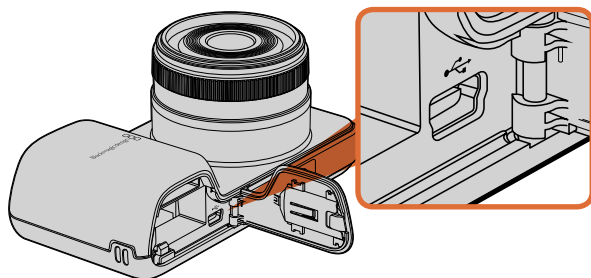
Luego de descargar y descomprimir el archivo, se abrirá una ventana denominada «Blackmagic Camera Setup». Haga doble clic en el ícono y siga las instrucciones en la pantalla para completar la instalación.

Al finalizar la instalación, haga clic en Inicio y seleccione Todos los programas. Haga clic en la carpeta denominada Blackmagic Design para ejecutar el programa o acceder al manual de las cámaras.

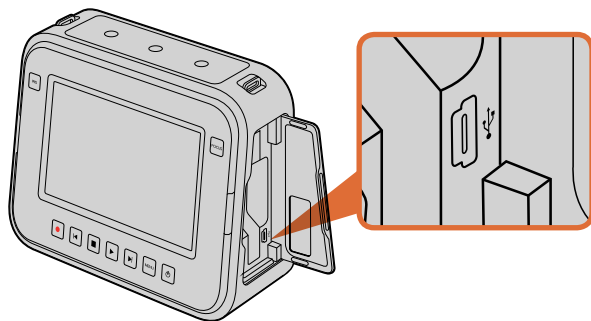
Cómo actualizar el sistema operativo interno de la cámara

Luego de instalar la última versión del programa de configuración de la cámara en el equipo, conecte ambos dispositivos mediante un cable USB. En el modelo Pocket Cinema Camera, el puerto mini USB 2.0 se encuentra dentro del compartimiento de la batería. En los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K, el puerto mini USB 2.0 está situado detrás de la tapa del compartimiento para unidades SSD.

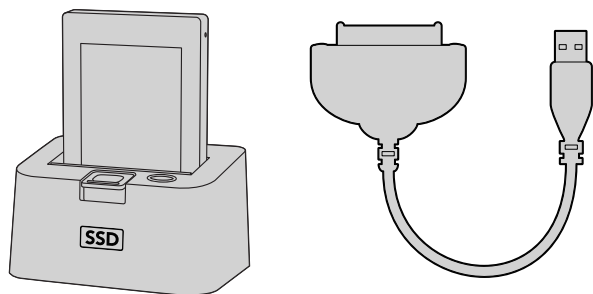
Ejecute el programa Blackmagic Camera Setup y siga las instrucciones en pantalla para actualizar el sistema operativo interno.



El puerto mini USB 2.0 se encuentra detrás del compartimiento de la batería en el modelo Blackmagic Pocket Cinema Camera.



El puerto mini USB 2.0 está situado detrás de la tapa del compartimiento para unidades SSD en los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K

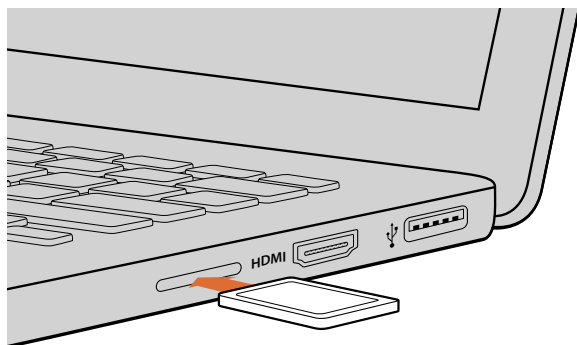


Edite directamente desde el dispositivo SSD extrayéndolo de la cámara y conectándolo al ordenador mediante un puerto eSATA Thunderbolt o un cable de conexión USB 2.0.

Acceso a archivos en dispositivos SSD

Para importar secuencias desde un dispositivo SSD:

- Paso 1.** Retire el dispositivo de la cámara.
- Paso 2.** Puede conectar la unidad SSD a un equipo Mac OS X o Windows mediante un dispositivo con conectividad eSATA o Thunderbolt (p. ej. el modelo MultiDock de Blackmagic). También puede utilizar un adaptador eSATA para puertos USB y conectar la unidad directamente al equipo. Es recomendable utilizar puertos USB 3.0, ya que las conexiones USB 2.0 no son lo suficientemente rápidas para permitir la edición de imágenes en tiempo real.
- Paso 3.** Haga doble clic en el dispositivo para acceder al mismo y verá una lista de archivos QuickTime o carpetas que contienen los archivos de imagen CinemaDNG RAW. Es posible que tenga una mezcla de archivos según el formato seleccionado para la grabación, pero todos utilizarán la misma nomenclatura.
- Paso 4.** Simplemente arrastre los archivos que desee desde el dispositivo al escritorio o a otro disco duro, o puede acceder a los archivos directamente desde el dispositivo mediante cualquier programa de edición no lineal. Los archivos CinemaDNG RAW se guardan en el dispositivo como imágenes DNG separadas para cada fotograma. Este es un formato abierto y permite utilizar diversas aplicaciones de software para visualizar las imágenes RAW 2.5K como una secuencia de vídeo.
- Paso 5.** Antes de desconectar el dispositivo del ordenador, siempre es buena idea extraerlo primero en forma segura utilizando la función correspondiente en Mac OS X o Windows.

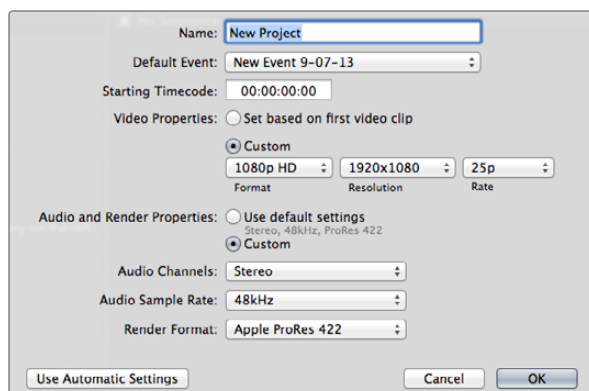


Inserte la tarjeta SD en cualquier ordenador y acceda a las secuencias en forma inmediata.

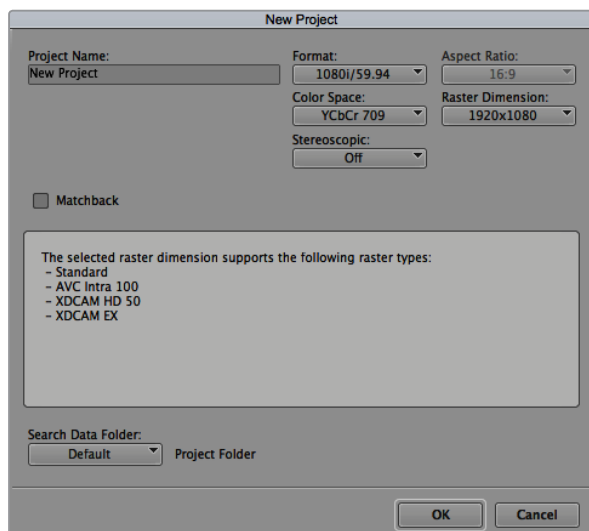
Acceso a archivos en tarjetas SD

Puede acceder a los archivos ProRes o CinemaDNG directamente desde la tarjeta SD con cualquier ordenador Mac OS X o Windows que cuente con una ranura para tarjetas SD o mediante un lector de tarjetas SD.

- Paso 1.** Extraiga la tarjeta SD del modelo Pocket Cinema Camera o Micro Cinema Camera e insértela en la ranura del equipo informático o en el lector de tarjetas. Se puede acceder a dicha tarjeta de la misma forma que a un disco duro externo, una unidad USB o cualquier otro dispositivo de almacenamiento conectado a su equipo informático.
- Paso 2.** Haga doble clic en la tarjeta para abrirla y verá una lista de archivos QuickTime o carpetas que contienen los archivos de imagen CinemaDNG RAW. Es posible que tenga una mezcla de archivos según el formato seleccionado para la grabación, pero todos utilizarán la misma nomenclatura.
- Paso 3.** Simplemente arrastre los archivos que desee desde la tarjeta al escritorio o a otro disco duro, o puede acceder a los archivos directamente desde la misma mediante cualquier programa de edición no lineal.
- Paso 4.** Antes de desconectar la tarjeta SD del ordenador, siempre es buena idea extraerla primero en forma segura utilizando Mac OS X o Windows.



Ajustes en Final Cut Pro X.



Selección del nombre del proyecto y configuración de los parámetros en Avid Media Composer 7.

Uso de programas desarrollados por otros fabricantes

Para editar vídeos utilizando su programa preferido, puede copiarlos en una unidad interna/externa o RAID y luego importarlos desde la aplicación. Si lo desea, puede incluso editar los clips directamente desde la tarjeta SD o SSD mediante un lector de tarjetas, un adaptador externo SATA o un soporte de conexión.

Edición con Cut Pro X

Para editar secuencias en formato Apple ProRes 422 (HQ) con Final Cut Pro X, es necesario crear un nuevo proyecto en el cual el formato y la velocidad de fotogramas coincidan con los de la secuencia que se desea editar. En este ejemplo, las secuencias se ajustan según los parámetros ProRes 422 (HQ) 1080p25 de la cámara.

- Paso 1.** Ejecute Final Cut Pro X y en la barra de menú seleccione File/New Project. Se abrirá una ventana que contiene la configuración del proyecto.
- Paso 2.** Asigne un nombre al proyecto y seleccione la casilla de verificación Custom.
- Paso 3.** Ajuste los parámetros del vídeo a 1080p HD, 1920x1080 y 25p.
- Paso 4.** En Audio and Render Properties, seleccione Stereo, 48 kHz, y Apple ProRes 422 (HQ).
- Paso 5.** Haga clic en OK.

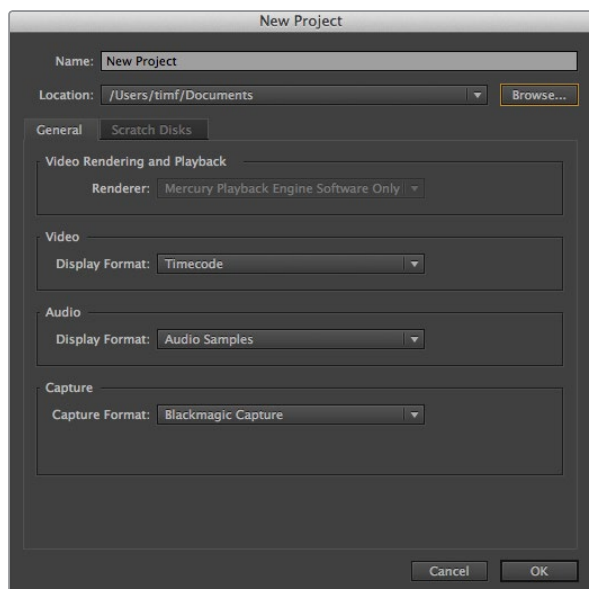
Para importar las secuencias desde el proyecto, vaya a la barra de menús y haga clic en File/Import/Media. Seleccione las secuencias de su dispositivo SSD o tarjeta SD.

Arrastre las secuencias hacia la línea de tiempo para editarlas.

Edición con Avid Media Composer

Para editar secuencias DNxHD con Avid Media Composer 7, es necesario crear un nuevo proyecto en el cual el formato y la velocidad de fotogramas coincidan con los de la secuencia que se desea editar. En este ejemplo, las secuencias se ajustan según los parámetros DNxHD 1080i/59.94 de la cámara.

- Paso 1.** Ejecute Media Composer para abrir la ventana de selección de proyectos. Haga clic en el botón New Project.
- Paso 2.** En la ventana New Project, asigne un nombre al proyecto.
- Paso 3.** En el menú desplegable Format, seleccione 1080i/59.94.



Selección del nombre del proyecto y configuración de los parámetros en Adobe Premiere Pro CC.

Paso 4. En el menú desplegable Color Space, seleccione YCbCr 709.

Paso 5. En el menú desplegable Raster Dimension, seleccione 1920x1080. Haga clic en OK.

Paso 6. Haga clic en Tools > Background Services, luego en el botón "Start" si la aplicación no está ejecutándose en segundo plano, y finalmente en "OK".

Paso 7. Seleccione la carpeta en la cual desea guardar los archivos.

Paso 8. Haga clic en File > AMA Link, a continuación seleccione los archivos que desea importar y luego haga clic en "OK".

Cuando las secuencias aparecen en la bandeja de medios, puede arrastrarlas hacia la línea de tiempo y comenzar a editarlas.

Edición con Adobe Premiere Pro CC

Para editar secuencias en formato Apple ProRes 422 (HQ) o DNxHD con Adobe Premiere Pro CC, es necesario crear un nuevo proyecto en el cual el formato y la velocidad de fotogramas coincidan con los de la secuencia que se desea editar. En este ejemplo, las secuencias se ajustan según los parámetros ProRes 422 (HQ) 1080p25 de la cámara.

Paso 1. Ejecute Adobe Premiere Pro CC. En la ventana de bienvenida, seleccione Create New/New Project. Se abrirá una ventana que contiene los parámetros del proyecto.

Paso 2. Asigne un nombre al proyecto. Elija la ubicación del proyecto haciendo clic en Browse y seleccione la carpeta deseada. Una vez que haya seleccionado la ubicación de carpeta, haga clic en OK en la ventana de bienvenida.

Paso 3. En la barra de menús de Adobe Premiere Pro CC, seleccione File/Import y elija las secuencias que desea editar. Las secuencias aparecerán en la ventana del proyecto.

Paso 4. Arrastre la primera secuencia que desea editar hacia el ícono New Item ubicado en la parte inferior derecha de la ventana. Se creará una nueva secuencia con los mismos parámetros.

Arrastre las secuencias hacia la línea de tiempo para editarlas.

Smoke

Para editar las secuencias utilizando Autodesk Smoke 2013, es necesario crear un nuevo proyecto en el cual el formato y la velocidad de fotogramas coincidan con los de la secuencia que se desea editar. En este ejemplo, las secuencias se ajustan según los parámetros ProRes 422 (HQ) 1080p25 de la cámara.

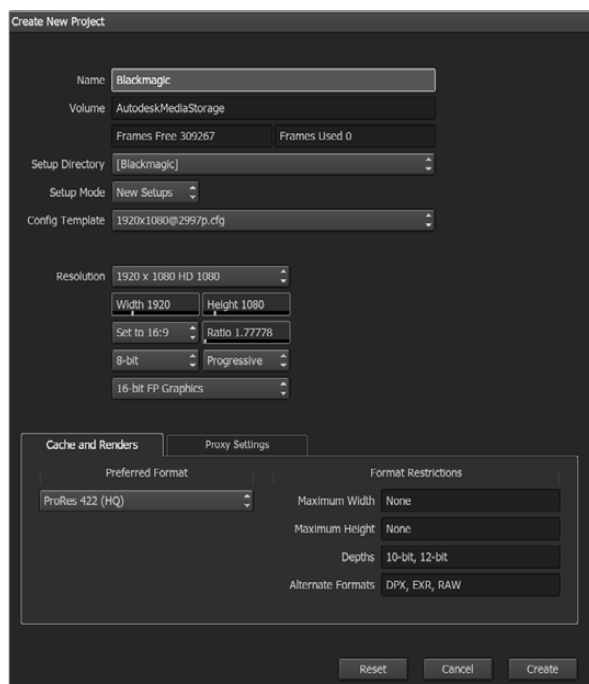
Paso 1. Ejecute Smoke para abrir la ventana que permite configurar los parámetros del proyecto y del usuario. Haga clic en el botón New bajo el encabezado del proyecto.

Paso 2. Se abrirá una ventana para crear un nuevo proyecto. Asigne un nombre al proyecto.

Paso 3. En el menú de resolución desplegable, seleccione 1920x1080 HD 1080.



309 Trabajos de posproducción



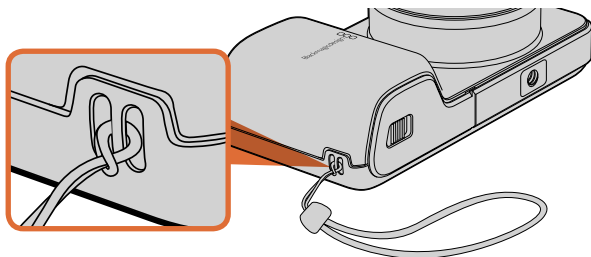
Asignación del nombre del proyecto y configuración de los parámetros en Smoke.

- Paso 4.** Ajuste el valor de la profundidad de bits a 10 y el tipo de fotograma a progresivo.
- Paso 5.** En el menú desplegable Config Template, seleccione 1920x1080@25000p.cfg.
- Paso 6.** Confirme que el formato preferido sea ProRes 422 (HQ) y haga clic en Create.
- Paso 7.** Haga clic en el botón New bajo el encabezado del usuario.
- Paso 8.** Cuando se abra la ventana para crear un nuevo perfil de usuario, escriba su nombre de usuario y haga clic en Create.
- Paso 9.** Cuando la ventana para configurar el proyecto y el usuario se abra nuevamente, haga clic en el botón Start.
- Paso 10.** En la barra de menús, seleccione File>Import>File y seleccione las secuencias que desea importar.
- Paso 11.** Una vez que las secuencias aparecen en la biblioteca de medios, puede arrastrarlas hacia la línea de tiempo y comenzar a editar.

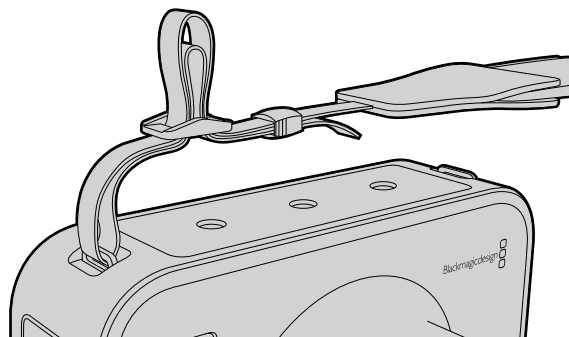
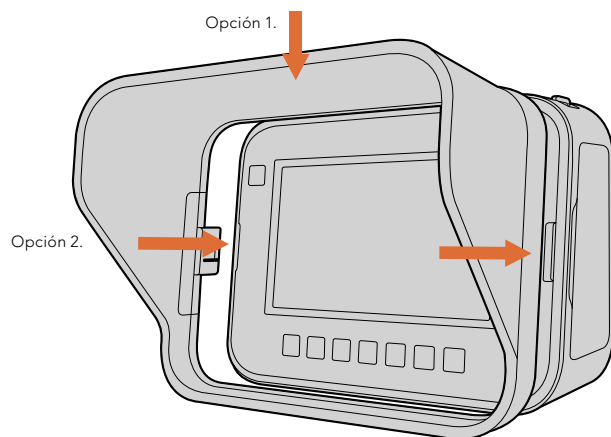
Edición con Autodesk Smoke 2013

Para editar las secuencias utilizando Autodesk Smoke 2013, es necesario crear un nuevo proyecto en el cual el formato y la velocidad de fotogramas coincidan con los de la secuencia que se desea editar. En este ejemplo, las secuencias se ajustan según los parámetros ProRes 422 (HQ) 1080p25 de la cámara.

- Paso 1.** Ejecute Smoke para abrir la ventana que permite configurar los parámetros del proyecto y del usuario. Haga clic en el botón New bajo el encabezado del proyecto.
- Paso 2.** Se abrirá una ventana para crear un nuevo proyecto. Asigne un nombre al proyecto.
- Paso 3.** En el menú de resolución desplegable, seleccione 1920x1080 HD 1080.
- Paso 4.** Ajuste el valor de la profundidad de bits a 10 y el tipo de fotograma a progresivo.
- Paso 5.** En el menú desplegable Config Template, seleccione 1920x1080@25000p.cfg.
- Paso 6.** Confirme que el formato preferido sea ProRes 422 (HQ) y haga clic en Create.
- Paso 7.** Haga clic en el botón New bajo el encabezado del usuario.
- Paso 8.** Cuando se abra la ventana para crear un nuevo perfil de usuario, escriba su nombre de usuario y haga clic en Create.
- Paso 9.** Cuando la ventana para configurar el proyecto y el usuario se abra nuevamente, haga clic en el botón Start.
- Paso 10.** En la barra de menús, seleccione File>Import>File y seleccione las secuencias que desea importar.
- Paso 11.** Una vez que las secuencias aparecen en la biblioteca de medios, puede arrastrarlas hacia la línea de tiempo y comenzar a editar.



Correa de mano (Blackmagic Pocket Cinema Camera)



Correa para transporte (Blackmagic Cinema Camera / Production Camera 4K).

Correa de mano

El modelo Blackmagic Pocket Cinema Camera incluye una correa para la muñeca que permite transportarla de un lugar a otro.

Para ajustarla, pase el cordón ubicado en el extremo de la correa a través del gancho en la parte inferior derecha de la pantalla. Pase el otro extremo de la correa de mano a través del cordón y haga un nudo seguro.

Parasol

Los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K incluyen un parasol desmontable para dar sombra a la pantalla táctil en ambientes muy luminosos y asegurar una visualización óptima en todo momento.

Coloque las lengüetas de bloqueo del parasol de forma alineada con la cámara y empújelo suavemente.

Para quitar el parasol:

- Opción 1.** Sujete la parte superior central del mismo y tire suavemente hacia fuera, asegurándose de que se afloje de manera uniforme en ambos lados.
- Opción 2.** Con los pulgares, presione suavemente las lengüetas de bloqueo laterales hacia el exterior con la misma presión y quite el parasol. No tire de un solo lado a la vez, ya que podría dañar las lengüetas.

Correa para transporte

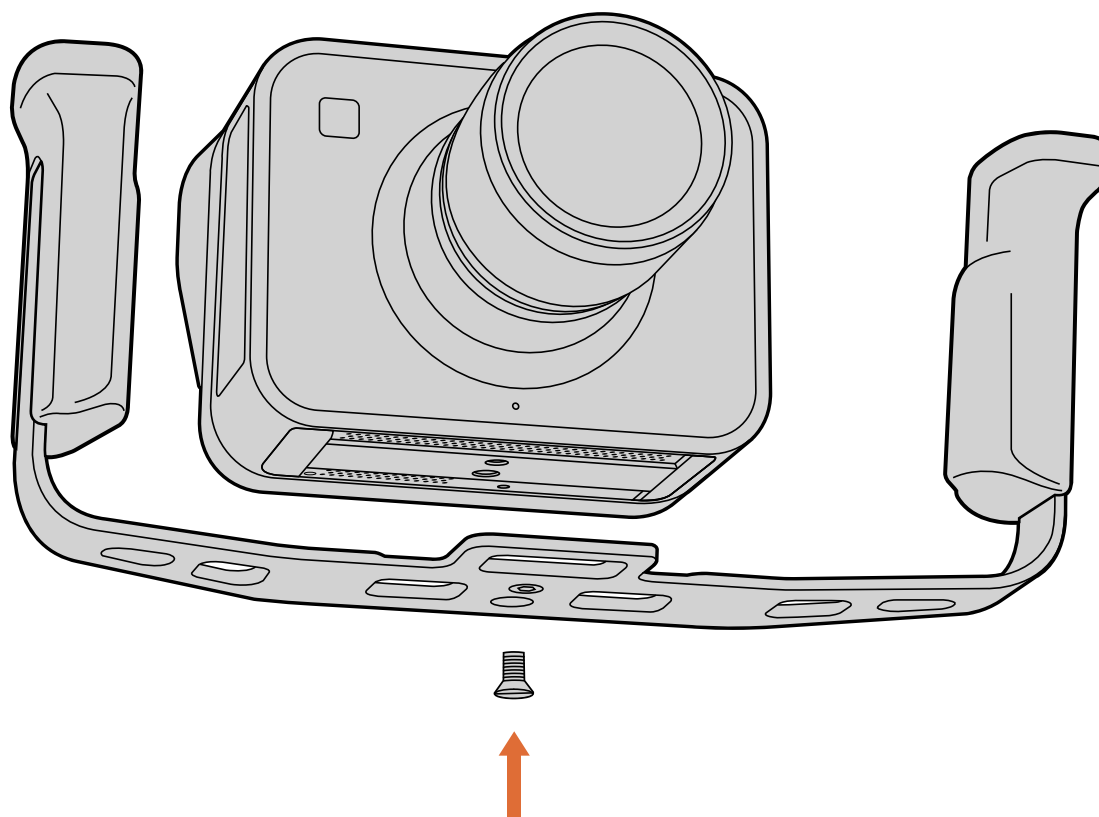
Los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K incluyen una correa para la muñeca.

Para ajustarla, pase el extremo de la correa a través del gancho de metal en la parte superior de la cámara y asegúrela a través del broche de plástico según la longitud deseada.

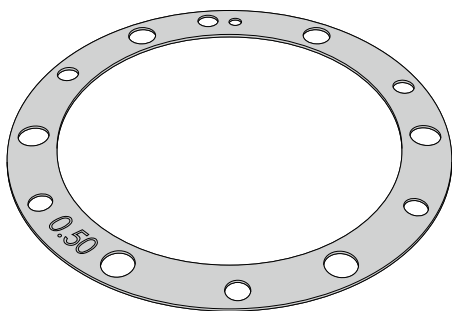
Manijas

Las manijas opcionales para los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K permiten filmar en lugares donde es necesario moverse rápidamente. Las manijas permiten estabilizar los planos y seguir la acción.

Localice la rosca de 0.25" en la parte inferior de la cámara e inserte tornillo para colocar las manijas en la cámara.



312 Cómo colocar anillos adaptadores para monturas PL



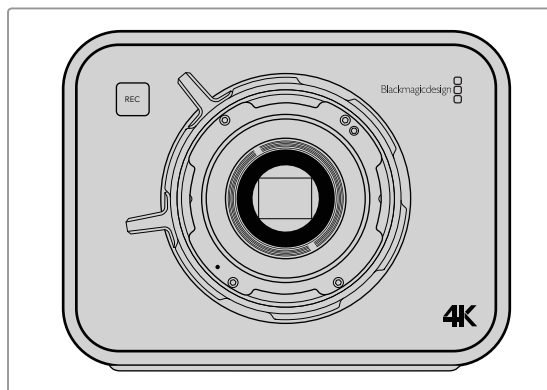
¿Qué es un anillo adaptador?

Los anillos adaptadores son discos de distinto espesor que permiten ajustar la distancia entre un objetivo PL y el sensor de la cámara. Esta separación se denomina comúnmente «distancia de registro» o «enfoque por detrás del plano focal» y puede fluctuar ligeramente debido a variables tales como el tiempo de uso del objetivo y las condiciones climáticas en el set de grabación. Mediante dichos anillos es sumamente fácil ajustar esta distancia en los modelos con montura PL.

Los anillos se colocan entre la montura y el armazón de la cámara, de forma que la distancia entre el elemento enfocado y el sensor coincida con las marcas en el objetivo. Los modelos PL vienen con un anillo adaptador de 0.50 mm instalado. Asimismo, es posible adquirir otros de un espesor diferente a través de los distribuidores de Blackmagic Design. Elija aquellos que mejor se adapten a sus requisitos particulares.

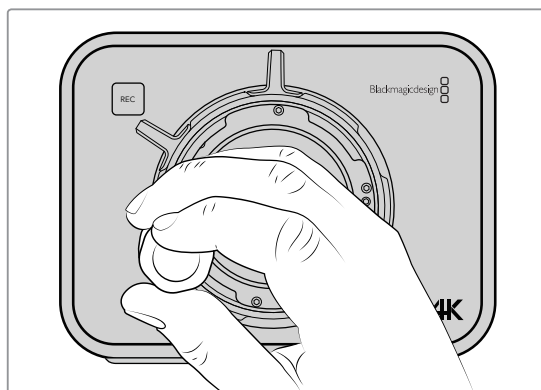
Para colocar los anillos en la montura PL necesitará un torquímetro que permita ejercer con precisión un par máximo de torsión de 0.45 Nm con cabezales hexagonales de 2.0 y 2.5 mm.

Cómo retirar y colocar la montura PL



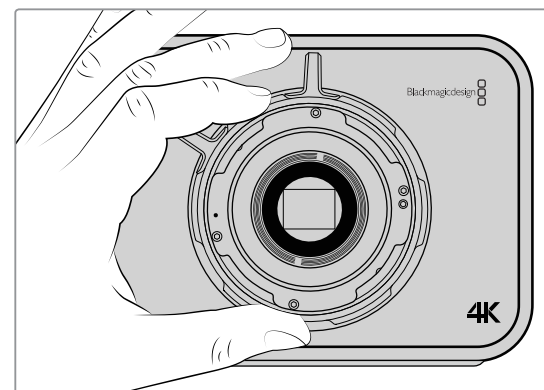
Paso 1.

Coloque la cámara sobre una superficie firme y limpia. Retire el objetivo o la tapa protectora. El filtro de vidrio que cubre el sensor estará al descubierto durante todo el procedimiento, de modo que es importante que no haya partículas de suciedad en el entorno.



Paso 2.

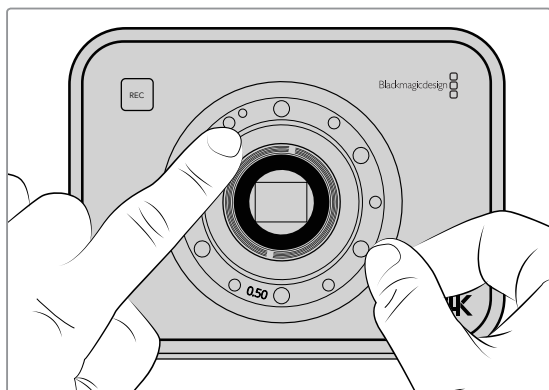
Retire los seis tornillos que aseguran la montura utilizando el cabezal hexagonal de 2.5 mm. En algunos casos es necesario rotar el aro de seguridad hacia la derecha o la izquierda para acceder a los tornillos.



Paso 3.

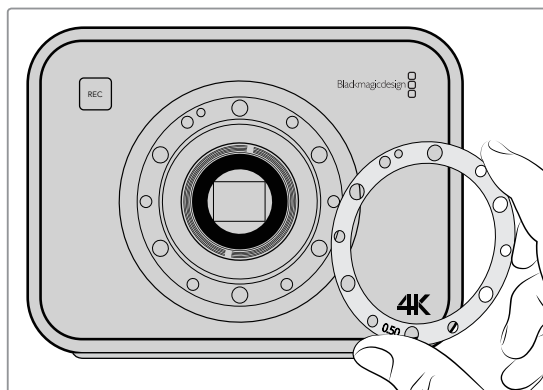
Separe cuidadosamente la montura del armazón de la cámara. Deje los tornillos en un lugar seguro cerca de la montura.

Cómo retirar y colocar la montura PL



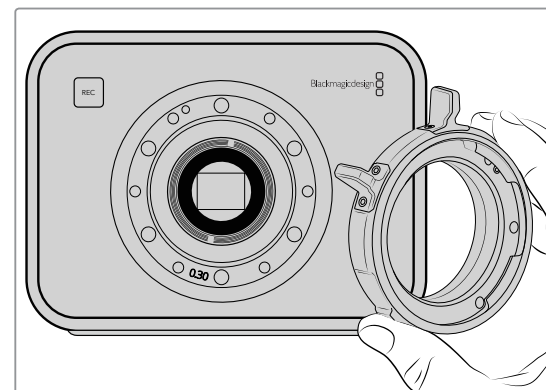
Paso 4.

Observe la alineación del anillo de 0.50 mm instalado. El punto de referencia se encuentra en la posición horaria de las once en punto.



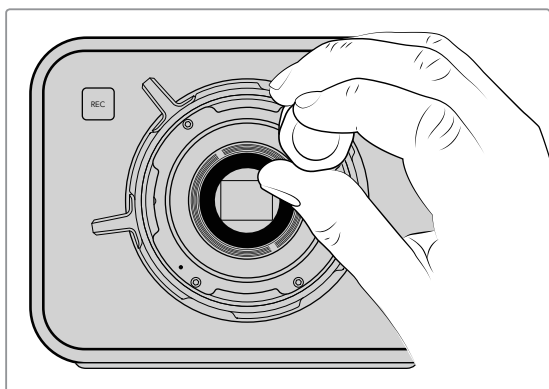
Paso 5.

Retire el anillo de 0.50 mm y sustitúyalo por el anillo del espesor requerido a fin de hacer corresponder la distancia focal con las marcas de enfoque indicadas en el objetivo.



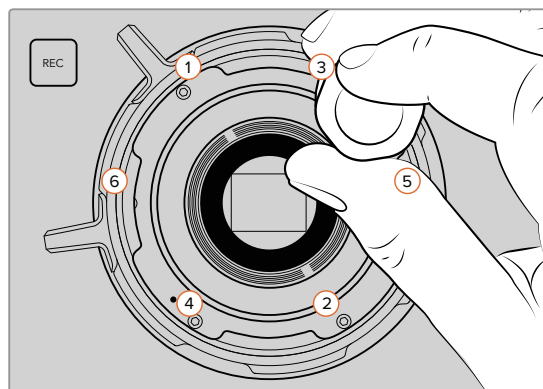
Paso 6.

Coloque nuevamente la montura cerciorándose de que el orificio de alineación coincida con el punto de referencia.



Paso 7.

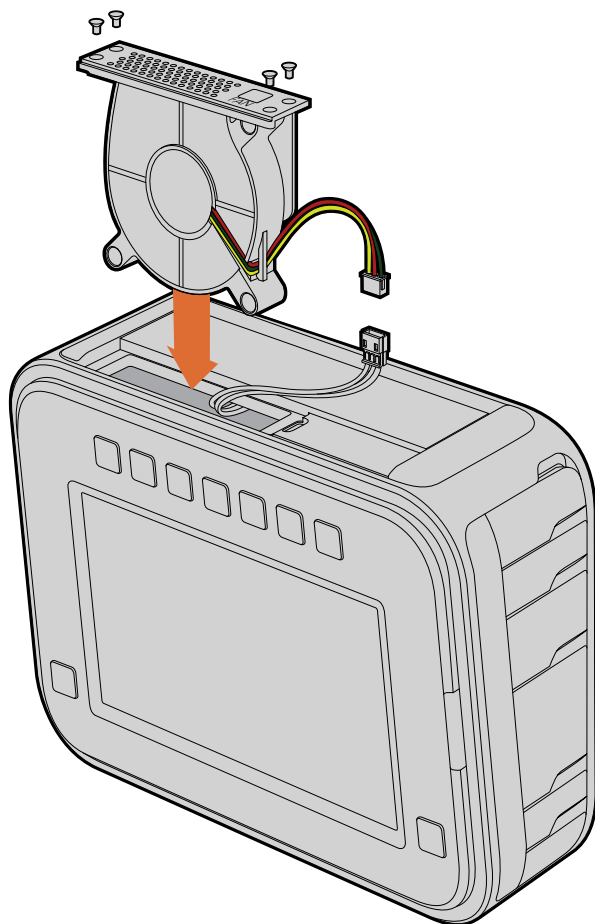
Inserte los seis tornillos de sujeción sin ejercer mucha fuerza hasta que la montura entre en contacto con su soporte.



Paso 8.

Con la ayuda del torquímetro, apriete los tornillos aplicando un giro completo a la vez, en el orden indicado (1, 2, 3, 4, 5 y 6). Continúe de este modo hasta que todos alcancen el par máximo de torsión de 0.45 Nm.

314 Reemplazo del ventilador



Reemplazo del ventilador

Los modelos Blackmagic Cinema Camera y Blackmagic Production Camera 4K cuentan con un ventilador necesario para su refrigeración. Si nota que el ventilador no funciona o hace un ruido extraño, apague la cámara y solicite uno de repuesto al Centro de Soporte Técnico de Blackmagic. Deberá usar un brazaletes antiestático para evitar daños en la cámara al abrirla.

Para reemplazar el ventilador:

- Paso 1.** Apague la cámara y desenchufe todos los cables externos.
- Paso 2.** Coloque la cámara dada vuelta sobre una superficie plana, con el orificio del trípode hacia arriba y la pantalla hacia usted. Verá un panel de metal denominado "Fan". Dicho panel está unido al módulo del ventilador dentro de la cámara. Retire los cuatro tornillos del panel utilizando un destornillador Phillips no 1. La rosca de los tornillos ha sido tratada con un fluido bloqueador, por lo que deberá ejercer fuerza adicional para desenroscarlos. Guarde los tornillos, ya que los necesitará nuevamente.
- Paso 3.** Levante suavemente el módulo del ventilador y retírelo de la cámara, teniendo cuidado de no tirar de los cables que lo conectan a la parte interior de la misma. Si tira de estos cables en forma accidental, podrían desconectarse de un lugar inaccesible dentro de la cámara y deberá enviarla a un centro de asistencia técnica de Blackmagic Design para su reparación.
- Paso 4.** Localice la tapa blanca de plástico siguiendo los cables del ventilador. Tire de la misma usando ambas manos para no ejercer fuerza sobre los cables que continúan dentro de la cámara. Descarte el módulo averiado.
- Paso 5.** Conecte la tapa blanca a los cables del módulo de repuesto. Coloque el módulo en su compartimiento con la etiqueta "Fan" en la posición correcta. El módulo se puede colocar solo en una posición. Coloque los cuatro tornillos en el panel del ventilador para finalizar la sustitución.
- Paso 6.** Encienda la cámara y compruebe el flujo de aire procedente de los orificios de ventilación del módulo.

Cómo obtener ayuda

La forma más rápida de obtener ayuda es visitando las páginas de asistencia técnica de Blackmagic Design, donde podrá acceder al material de apoyo más reciente disponible para su modelo de cámara.

Páginas de asistencia técnica de Blackmagic Design

Las versiones más recientes del manual, el software y el material de apoyo están disponibles en el centro de soporte técnico de Blackmagic Design (www.blackmagicdesign.com/es/support).

Cómo ponerse en contacto con Blackmagic Design para obtener soporte

Si no es posible encontrar la ayuda que necesita en el material de apoyo, utilice el botón "Enviar correo electrónico" en la página de soporte para solicitar asistencia técnica. De manera alternativa, haga clic en el botón "Soporte técnico local" para ponerse en contacto con el centro de atención más cercano.

Cómo comprobar la versión del sistema interno instalado

Para comprobar la versión del programa de configuración de la cámara instalada en su equipo, abra la ventana denominada «About Blackmagic Camera Setup».

- En Mac OS X, ejecute el programa desde la carpeta de aplicaciones. Seleccione «About Blackmagic Camera Setup» en el menú de la aplicación para ver el número de la versión.
- En Windows, abra el programa desde el menú «Inicio» o la página principal. Haga clic en el menú «Help» y seleccione «About Blackmagic Camera Setup» para ver el número de la versión.

Cómo obtener las últimas actualizaciones de software

Luego de verificar la versión del programa instalada en el equipo, visite el centro de soporte técnico en www.blackmagicdesign.com/es/support para comprobar si hay actualizaciones disponibles. Aunque generalmente es una buena idea instalar las versiones más recientes, evite actualizar cualquier programa si se encuentra en medio un proyecto importante.

Reemplazo de la batería

La batería de la Blackmagic Cinema Camera y de la Production Camera 4K no puede ser reemplazada por el usuario. En caso de necesitar un reemplazo, deberá enviarla al centro de asistencia técnica de Blackmagic más cercano. Si el período de garantía de la cámara ha finalizado, el reemplazo de la batería tendrá un pequeño cargo de servicio por el costo de la batería, la mano de obra y la devolución de la cámara. Póngase en contacto con el Centro de Asistencia Técnica de Blackmagic Design para obtener más información acerca del lugar donde debe enviar su cámara, cómo empaquetarla de forma segura y cuál es el costo del reemplazo en su país.

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 del mismo. Si un producto resulta defectuoso durante el período de validez de la garantía, Blackmagic Design podrá optar por reemplazarlo o repararlo sin costo alguno por concepto de piezas y/o mano de obra.

Para acceder al servicio proporcionado bajo los términos de esta garantía, el Cliente deberá dar aviso del defecto a Blackmagic Design antes del vencimiento del período de garantía y encargarse de los arreglos necesarios para la prestación del mismo. El Cliente será responsable por el empaque y el envío del producto defectuoso al centro de servicio técnico designado por Blackmagic Design y deberá abonar las tarifas postales por adelantado. El cliente será responsable de todos los gastos de envío, seguros, aranceles, impuestos y cualquier otro importe que surja con relación a la devolución de productos por cualquier motivo.

Esta garantía carecerá de validez ante defectos o daños causados por un uso indebido o por falta de cuidado y mantenimiento. Blackmagic Design no tendrá obligación de prestar el servicio estipulado en esta garantía para (a) reparar daños provocados por intentos de personal ajeno a Blackmagic Design de instalar, reparar o realizar un mantenimiento del producto; (b) reparar daños resultantes del uso de equipos incompatibles o conexiones a los mismos; (c) reparar cualquier daño o mal funcionamiento provocado por el uso de piezas o repuestos no suministrados por Blackmagic Design; o (d) brindar servicio técnico a un producto que haya sido modificado o integrado con otros productos, cuando dicha modificación o integración tenga como resultado un aumento de la dificultad o el tiempo necesario para reparar el producto. ESTA GARANTÍA OFRECIDA POR BLACKMAGIC DESIGN REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA. POR MEDIO DE LA PRESENTE, BLACKMAGIC DESIGN Y SUS DISTRIBUIDORES RECHAZAN CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. LA RESPONSABILIDAD DE BLACKMAGIC DESIGN EN CUANTO A LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS DEFECTUOSOS CONSTITUYE UNA COMPENSACIÓN COMPLETA Y EXCLUSIVA PROPORCIONADA AL CLIENTE POR CUALQUIER DAÑO INDIRECTO, ESPECIAL, FORTUITO O EMERGENTE, AL MARGEN DE QUE BLACKMAGIC DESIGN O SUS DISTRIBUIDORES HAYAN SIDO ADVERTIDOS CON ANTERIORIDAD SOBRE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. BLACKMAGIC DESIGN NO SE HACE RESPONSABLE POR EL USO ILEGAL DE EQUIPOS POR PARTE DEL CLIENTE. BLACKMAGIC DESIGN NO SE HACE RESPONSABLE POR DAÑOS CAUSADOS POR EL USO DE ESTE PRODUCTO. EL USUARIO UTILIZA EL PRODUCTO BAJO SU PROPIA RESPONSABILIDAD.

© Copyright 2015 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 los EE.UU. y en otros países. Todos los demás nombres de compañías y productos pueden ser marcas comerciales de las respectivas empresas a las que están asociadas.

安装操作手册 Blackmagic Cameras

Blackmagicdesign 



中文

Mac OS X™

Windows™

2016年2月



欢迎辞

感谢您购买Blackmagic摄影机!

这三款摄影机是我们为您精心设计和打造, 它们适用于日常乃至专业制作的各个工作流程。本公司出品的Blackmagic Pocket Cinema Camera是一款有13挡动态范围的Super 16数字电影摄影机, 精致小巧可随身携带。Blackmagic Micro Cinema Camera无论从小巧身形和卓越性能上来看, 都比Blackmagic Pocket Cinema Camera更高一个层次。它具有精巧的机身设计和可自定义的扩展端口, 并配以众多远程控制选项, 让您可以在不可思议的拍摄位置, 从几乎任何角度抓拍精彩影像。

此外, 我们推出的Cinema Camera可录制无损压缩CinemaDNG RAW格式获得纯净图像文件, 而Production Camera 4K还具备全域快门和6G-SDI输出, 是一款Super 35 4K摄影机。

这几款摄影机可录制Flat格式(低对比度)的文件, 也就是说, 它们可通过传感器保留宽动态范围画面, 并以标准文件格式录制, 以便在各种视频软件下进行剪辑。这样您在使用内附的DaVinci调色软件时便可最大限度的发挥您的艺术才华!

这意味着您在录制的时候可以获得电影级的拍摄体验, 同时, 采集和保留的素材片段内容越丰富, 您就越能畅通无阻的发挥您的想象力进行创作。此外, 摄影机的大屏幕设计可轻松聚焦和录入元数据。

希望我们的摄影机可为您带来无限创意灵感, 让您驰骋在想象的空间, 并创作出令人为之惊叹的作品! 我们热忱期待能有幸一睹您的杰作!

A stylized, handwritten signature of Grant Petty in black ink.

Grant Petty

Blackmagic Design首席执行官

321 入门	
安装镜头	321
启动摄影机	321
323 安装存储介质	
使用SD卡	323
使用SSD	323
324 记录	
记录片段	324
326 回放	
播放素材片段	326
327 关于SSD和SD卡	
选择高速SSD	327
选择高速SD卡	329
存储介质在记录前的准备事项	330
检查硬盘速度	332
333 摄影机接口	
Blackmagic Pocket Cinema Camera	333
Blackmagic Micro Cinema Camera	334
Blackmagic Micro Cinema Camera扩展端口接线图	336
Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K	337
338 Tally提示灯	
Blackmagic Micro Cinema Camera的Tally灯	338
339 菜单设置	
Dashboard屏幕主菜单	339
Camera摄影机设置	339
Audio音频设置	341
Recording录制设置	343
文件命名格式	345
Display显示设置	345
Remote远程设置	348
屏幕技监	348
调整设置	349
状态栏	351
352 录入元数据	
什么是Slate?	352
353 使用DaVinci Resolve	
DaVinci Resolve简介	353
导入您的片段	353
剪辑您的片段	354
修剪片段	355
映射键盘快捷键	355
添加转场	356
添加字幕	356
添加音频轨道	357
为片段调色	357
使用示波器	358
二级调色	359

限定某一色彩	359
添加Power Window	360
跟踪窗口	360
使用插件	361
制作母版剪辑	361

362 摄影机视频输出

使用SDI监看	362
用Thunderbolt进行波形监看	363
Blackmagic UltraScope的使用	364

367 Blackmagic Camera Setup Utility

368 后期制作工作流程

处理SSD上的文件	368
处理SD卡上的文件	368

使用第三方软件	369
使用Final Cut Pro	369
使用Avid Media Composer	369
使用Adobe Premiere Pro CC	370
使用Autodesk Smoke	370

372 安装配件

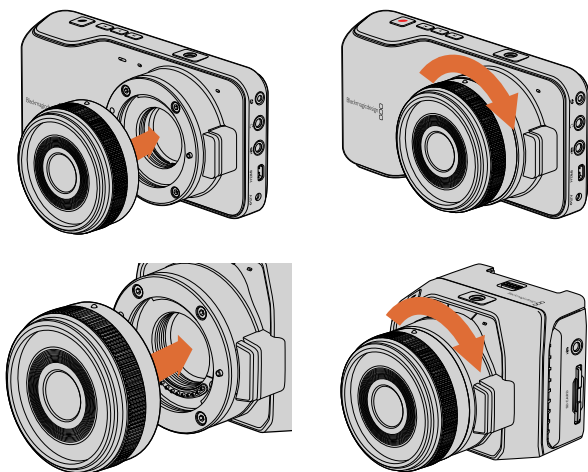
374 为PL卡口添加垫片

376 更换风扇

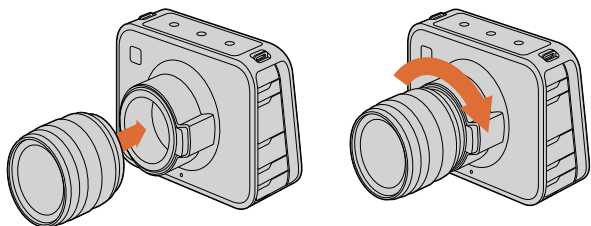
377 帮助

378 保修

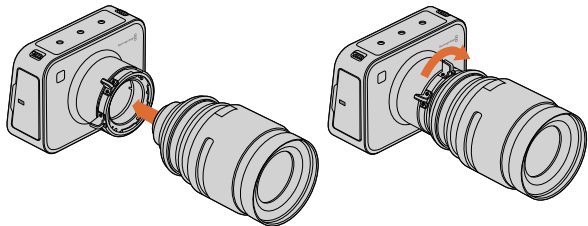




为Blackmagic Pocket Cinema Camera和Blackmagic Micro Cinema Camera安装及取下MFT镜头。



为Blackmagic Cinema Camera和Blackmagic Production Camera 4K机型安装及取下EF镜头。



为Blackmagic Cinema Camera PL和Blackmagic Production Camera 4K PL机型安装及取下PL镜头。

安装镜头

使用Blackmagic Camera时，只需先安装镜头并开启摄影机即可。如使用EF卡口机型，先按住锁定按钮再逆时针转动直至其释放便可取下防尘盖。如使用PL卡口机型，只需逆时针转动PL锁定环。建议您安装或取下镜头前先关闭Blackmagic摄影机。

安装EF或MFT卡口镜头：

- 第一步：** 将镜头的标志点与机身的镜头卡口标志点对齐。很多镜头都带标志点，可以是蓝色、红色或白色。
- 第二步：** 顺时针旋转镜头直至固定销到位。
- 第三步：** 取下镜头时，先按住锁定按钮，再逆时针旋转镜头直至其标志点朝向摄影机顶部正上方，然后小心将镜头取下。

安装PL卡口镜头步骤如下：

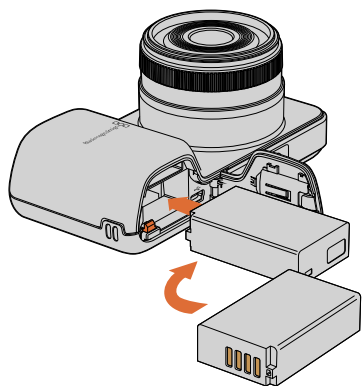
- 第一步：** 将PL锁定环逆时针转动到底并打开。
- 第二步：** 把卡口上的固定销对齐法兰环上的四个缺口中的一个。对齐镜头时，请选择能清晰看到镜头标记的角度进行操作。
- 第三步：** 顺时针拧紧PL锁定环。
- 第四步：** 取下镜头时，逆时针将锁定环转到底，再小心取下镜头。

没安装镜头时，为防止摄影机传感器上的滤光片暴露在灰尘中，请尽可能装上镜头卡口防尘盖。

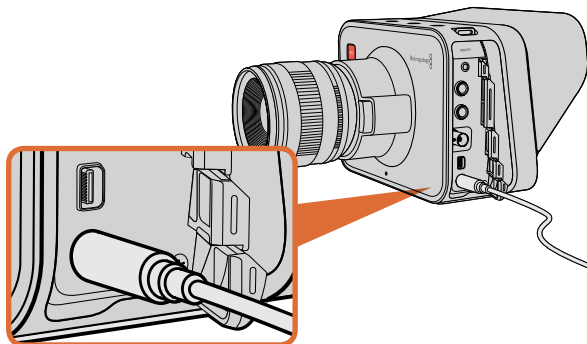
启动摄影机

要开启您的摄影机，请首先为其连接电源。Blackmagic Pocket Cinema Camera和Micro Cinema Camera拥有移动式充电电池，而Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K则配备内置充电电池。所有Blackmagic摄影机系列均可通过其内附的电源适配器连接电源输入口。连接电源时可同时为内置或外接电池充电。

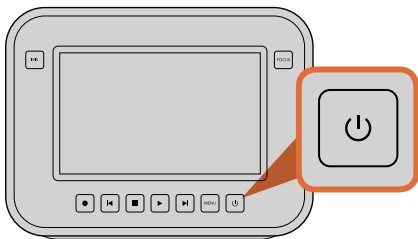
当通过扩展端口连接AC适配器时，Micro Cinema Camera可自动开机。这样一来，即使您将摄影机部署在远处或安装固定在不便上前操作的位置时，也不必亲自过去手动开启摄影机了，因为只要摄影机连接了外部电源，它就会一直处于开启状态。



为Blackmagic Pocket Cinema Camera安装电池。



使用内附的电源适配器便可为摄影机的内置电池充电并为摄影机提供电源。



按下电源按钮可开启摄影机。长按此按钮可关闭摄影机。

为Blackmagic Pocket Cinema Camera安装电池并开启电源

您的Pocket Cinema Camera使用的是EN-EL20电池。摄影机自带一块电池，但是如果您需要添加电池，请从Blackmagic Design经销商处，或者大多数视听照相器材店购买这款电池。

- 第一步：** 找到位于机身底部的电池仓，朝镜头方向滑动解锁杆，再打开电池仓盖。
- 第二步：** 将金色接触点朝向电池仓底部，白色箭头朝向镜头，将电池边缘扣住桔黄色卡舌，并顺势将电池安装到电池仓内，直至电池完全进入电池仓。按下桔黄色卡舌释放电池。
- 第三步：** 关闭电池仓盖，向右滑动解锁杆以锁定电池仓盖。
- 第四步：** 按下位于后面板右下角的电源按钮。电源状态显示条会出现在LCD屏幕顶部。
- 第五步：** 长按电源按钮关机。

为Blackmagic Micro Cinema Camera安装电池并开启电源

您的Micro Cinema Camera使用的是LP-E6或LP-E6N电池。摄影机自带一块电池，但是如果您需要添加电池，请从Blackmagic Design经销商处，或者大多数视听照相器材店购买这款电池。

- 第一步：** 将电池的接触点朝向摄影机底部，轻轻推按入电池槽中，直至其滑至电池槽底部并扣紧固定。按设备顶板的电池释放按钮可移除电池。
 - 第二步：** 要开启摄影机，请按下位于摄影机右面板的电源按钮。长按该电源按钮可关闭摄影机。
- 准备完毕！现在您就能插入SD卡并开始录制！

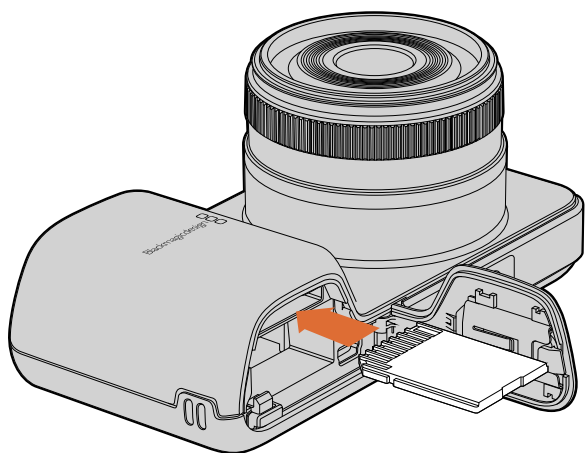
使用内置电池

Blackmagic Cinema Camera和Blackmagic Production Camera 4K摄影机配备内部电池，可使用内附的电源适配器充电。连接外接电源时，可操作摄影机并为电池充电，无需断电即可在不同电源之间切换。

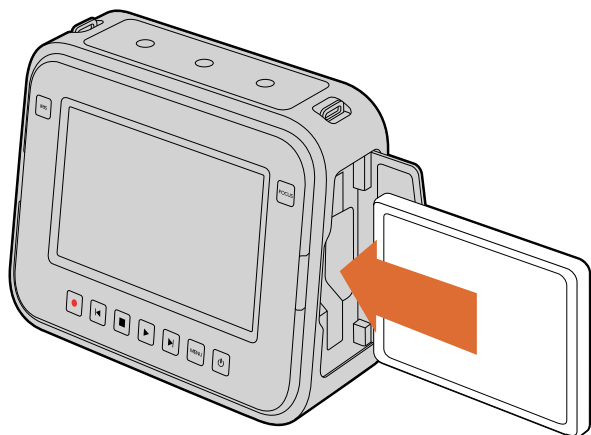
摄影机还可通过USB接口充电，但是充电时间较长，因此建议条件允许的情况下使用电源适配器来充电。

- 第一步：** 按下位于触摸屏下方的电源按钮。电源状态显示条会出现在LCD屏幕顶部。
- 第二步：** 长按电源按钮关闭摄影机。

准备完毕！现在您就能安装SSD硬盘并开始录制了！



为Blackmagic Pocket Cinema Camera安装SD卡。



为Blackmagic Cinema Camera和Blackmagic Production Camera 4K安装SSD。

使用SD卡

如果您的摄影机使用SD卡来记录片段，那么可以插入SDXC或SDHC卡。接下来将为您介绍如何将SD卡插入摄影机。

Blackmagic Pocket Cinema Camera

找到位于摄影机底部的电池槽盖，将其往镜头方向轻轻推按。SD卡槽位于电池槽一侧。将SD卡的金属接触点朝向镜头，插入直至锁定。将SD卡往里按即可弹出SD卡。

插入SD卡并开启摄影机后，摄影机检查SD卡时，状态栏会显示一个移动的点，检查完毕后会显示“READY”（就绪）。

Blackmagic Micro Cinema Camera

将SD卡的金属接触点朝向镜头，将SD卡对准SD卡槽并将其轻轻插入直至锁定到位。将SD卡往里按即可弹出SD卡。当Micro Cinema Camera检查SD卡时，其正面的Tally提示灯将闪烁绿色，并将在SD卡就绪后保持绿色。

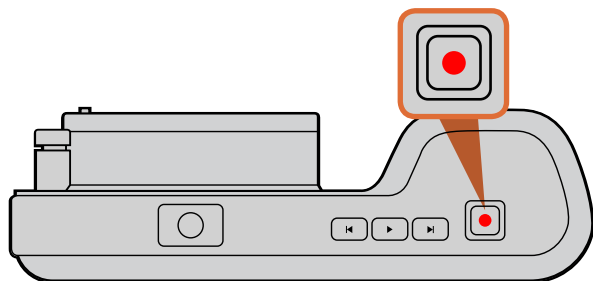
内附的SD卡仅用于软件安装，不适用于视频录制。推荐使用的SD将在“关于SSD和SD卡”部分详细列出。

使用SSD

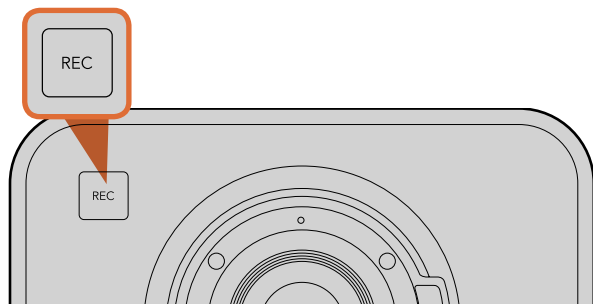
如果您的摄影机使用SSD来记录片段，那么可以插入已格式化为HFS+或exFAT文件系统的2.5英寸9.5mm SSD。将SSD安装到Blackmagic Cinema Camera和Blackmagic Production Camera 4K步骤如下：

- 第一步：** 打开位于机身右侧的SSD槽盖。
- 第二步：** 金色SATA接触点朝向摄影机SSD槽盖，插入SSD直至锁定，然后盖上SSD槽盖。
- 第三步：** 启动摄影机。摄影机检查SSD时，状态栏会显示一个移动的点。检查完毕后会显示“READY”（就绪）。

推荐使用的SSD将在“关于SSD和SD卡”部分详细列出。



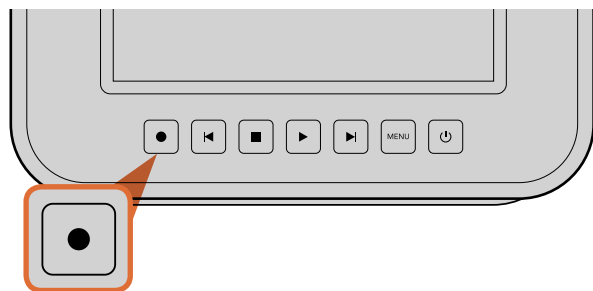
要记录一个片段，请按下位于Blackmagic Pocket Cinema Camera机身顶部的录制按钮。



在Blackmagic Cinema Camera或Production Camera 4K上记录一个片段，请按下机身前方的“REC”录制按钮。

或

播放控制面板上的录制按钮。



记录片段

按摄影机上的“REC”（录制）按钮即可开始录制。再次按“REC”（录制）按钮可停止录制。

选择记录格式

Blackmagic摄影机系列可根据您所使用的摄影机型号录制多种不同格式的视频。

所有Blackmagic摄影机系列均可记录无损压缩CinemaDNG RAW，以及Apple ProRes编码文件，包括ProRes 422 HQ、ProRes 422、ProRes 422 LT和ProRes 422代理。ProRes编解码器能方便您在SSD或SD卡上存放更多视频。以ProRes 422 HQ格式录制的视频质量最高，所做的压缩处理最少。而ProRes 422 Proxy格式可对视频进行优质压缩，录制更多视频。

Blackmagic Micro Cinema Camera还可录制RAW 3:1格式。

Blackmagic Cinema Camera也可使用Avid DNxHD编解码器进行录制以提供更多选择，为您带来高品质HD压缩视频。您可根据工作流程需要尝试并选择最适合的格式。

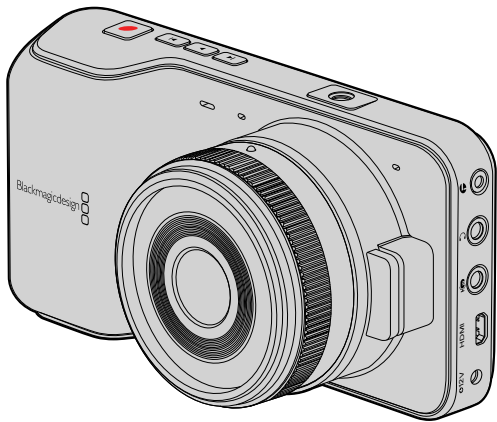
选择视频格式步骤如下：

第一步： 按“MENU”（菜单）按钮开启Dashboard屏幕主菜单并选择“Settings”（设置）图标。

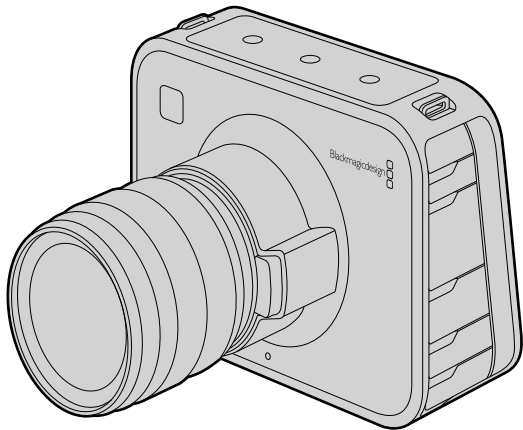
第二步： 选择“REC”（录制）菜单，用选择箭头设置想要的视频格式。

第三步： 按两次“MENU”（菜单）按钮退出。

现在摄影机已准备就绪并可以您选择的格式录制视频了。如果Blackmagic摄影机配有内置LCD屏幕，当前录制格式会显示在LCD屏幕状态栏上。



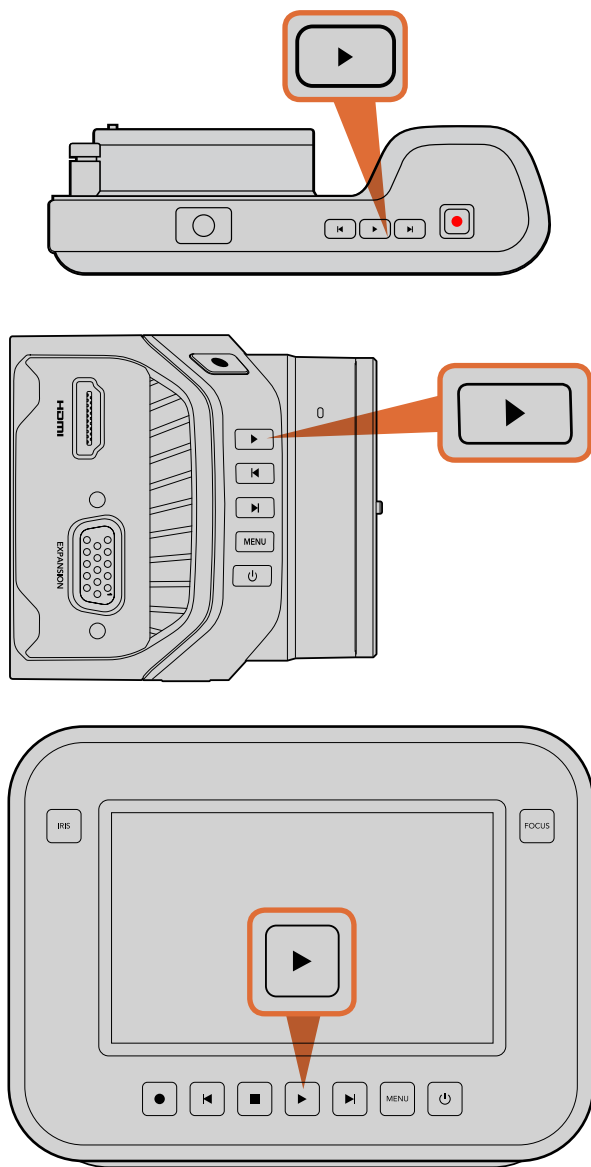
Blackmagic Pocket Cinema Camera



Blackmagic Cinema Camera

Blackmagic摄影机系列支持的视频格式

Blackmagic Pocket Cinema Camera	Blackmagic Micro Cinema Camera	Blackmagic Cinema Camera	Blackmagic Production Camera 4K
1080p23.98	1080p23.98	2400 x 1350 12-bit 2.5K RAW	4000 x 2160 12bit 4K RAW
1080p24	1080p24	1080p23.98	2160p23.98
1080p25	1080p25	1080p24	2160p24
1080p29.97	1080p29.97	1080p25	2160p25
1080p30	1080p30	1080p29.97	2160p29.97
	1080p50	1080p30	2160p30
	1080p59.94	1080i50 (输出)	1080p23.98
	1080p60	1080i59.94 (输出)	1080p24
			1080p25
			1080p29.97
			1080p30



要在Blackmagic摄影机上即时观看刚录制的素材片段，只需按播放控制里的播放按钮即可。

播放素材片段

视频录制完毕后，您可使用摄影机上的播放控制按钮播放素材片段并在LCD屏幕上监看。

按播放按钮一次开始即时回放，您便可通过LCD屏幕或者通过HDMI或SDI输出到其他显示器上进行监看。长按前进或后退按钮可以快进或快退方式播放素材片段。当前素材片段播放完毕后播放自动停止。

摄影机的控制和CD播放器类似，按前进按钮会跳转到下一段素材片段的开头。按后退按钮一次会跳转到当前素材片段的开头，按两次则跳转到上一段素材片段的开头。

您还可以通过Thunderbolt端口将Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K连接到Mac或Windows PC上并通过Blackmagic UltraScope监看您的片段。您可以通过波形示波器查看曝光值，通过RGB分量示波器检查色彩通道中的过曝，通过矢量示波器查看色彩平衡，还能观察音频电平和相位等。



Intel 335 Series 240GB SSD



Sandisk Extreme 480GB SSD



Kingston HyperX 240GB SSD

选择高速SSD

如果您的摄制工作涉及到数据速率较高的视频，请谨慎挑选您使用的SSD硬盘。因为有些SSD硬盘的录入速度可比其生产商所描述的速度要低，因此即使硬盘规格标明该SSD硬盘的速度足以处理视频文件，实际上却可能无法胜任实时视频录制。

通过Blackmagic Disk Speed Test测速软件来准确衡量您的SSD是否足以应对无压缩视频的采集和播放。该测速软件通过数据来模拟视频的储存情况，因此获得的数据与往硬盘采集视频的结果相类似。在Blackmagic测试中，我们发现型号较新、尺寸较大的SSD和容量更大的SSD硬盘通常具备更快的读写速度。

通过评测，我们为您提供了一个可信赖的视频录制和回放SSD列表，以便您可以快速查看哪些SSD的速度可以应对所选的格式。

请查阅Blackmagic Design支持中心的相关技术文章获取最新信息。

品牌	SSD名称/型号	储存容量	支持的格式		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes和DNxHD
ADATA	XPG SX900. ASX900S3-256GM-C.	256GB	不支持	支持	支持
Angelbird	AV Pro	500GB	支持	支持	支持
	AV Pro	250GB	支持	支持	支持
	AV Pro	480GB	不支持	支持	支持
	AV Pro	240GB	不支持	支持	支持
Crucial	M4 (仅限firmware 009) . CT512M4SSD2.	512GB	不支持	不支持	支持
	M4 (仅限firmware 000F) . CT256M4SSD2.	256GB	不支持	不支持	支持
Digistor	4K Professional Video Series. DIG-PVD1000, pre-formatted exFat.	1TB	支持	支持	支持
	Professional Video Series. DIG-PVD480S, pre-formatted exFat.	480GB	不支持	支持	支持
	Professional Video Series. DIG-PVD240S, pre-formatted exFat	240GB	不支持	支持	支持
Intel	520 series. SSDSC2CW480A310.	480GB	不支持	支持	支持
	520 series. SSDSC2CW240A310.	240GB	不支持	支持	支持
	530 series. SSDSC2BW240A401.	240GB	不支持	支持	支持

品牌	SSD名称/型号	储存容量	支持的格式		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes和DNxHD
Kingston	530 series. SSDSC2BW180A401.	180GB	不支持	支持	支持
	335 series. SSDSC2CT240A4K5.	240GB	不支持	支持	支持
	HyperX Savage. SHSS37A/960G.	960GB	支持	支持	支持
	HyperX Savage. SHSS37A/480G.	480GB	支持	支持	支持
	HyperX Savage. SHSS37A/240G.	240GB	支持	支持	支持
	HyperX Savage. SHSS37A/120G.	120GB	支持	支持	支持
	HyperX 3K. SH103S3/480G.	480GB	不支持	支持	支持
	HyperX 3K. SH103S3/240G.	240GB	不支持	支持	支持
	SSDNow KC300. SKC300S37A/480G.	480GB	不支持	支持	支持
	SSDNow KC300.SKC300S37A/240G.	240GB	不支持	支持	支持
OCZ	Agility 3. AGT3-25SAT3-240G.	240GB	不支持	不支持	支持
OWC	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G480.	480GB	不支持	支持	支持
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G240.	240GB	不支持	支持	支持
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G120.	120GB	不支持	支持	支持
Samsung	850 Pro. MZ-7K32T0BW, spacer required.	2TB	支持	支持	支持
	850 Pro. MZ-1T0BW, spacer required.	1TB	支持	支持	支持
	850 Pro. MZ-7KE512BW, spacer required.	512GB	支持	支持	支持
	850 Pro. MZ-7KE256BW, spacer required.	256GB	支持	支持	支持
SanDisk	Extreme Pro. SDSSDXPS-240G-G25.	240GB	支持	支持	支持
	Extreme Pro. SDSSDXPS-480G-G25.	480GB	支持	支持	支持
	Extreme Pro. SDSSDXPS-960G-G25.	960GB	支持	支持	支持
	Extreme. SDSSDX-480G-G25.	480GB	不支持	支持	支持
	Extreme. SDSSDX-240G-G25.	240GB	不支持	支持	支持
	Extreme. SDSSDX-120G-G25.	120GB	不支持	不支持	支持
PNY	Prevail. SSD9SC480GCDA-PB.	480GB	不支持	支持	支持
	Prevail. SSD9SC240GCDA-PB.	240GB	不支持	支持	支持

品牌	SSD名称/型号	储存容量	支持的格式		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes和DNxHD
PNY	XLR8. SSD9SC480GMDA-RB.	480GB	不支持	支持	支持
	CL4100. SSD7S480GCL4.	480GB	不支持	不支持	支持
	CL4100. SSD7S240GCL4.	240GB	不支持	不支持	支持
Transcend	SSD370. TS1TSSD370.	1TB	不支持	支持	支持
	SSD370. TS512GSSD370.	512GB	不支持	支持	支持
	SSD370. TS256GSSD370.	256GB	不支持	支持	支持
	SSD720. TS256GSSD720.	256GB	不支持	支持	支持
Wise Cinema	CMS-0240	240GB	支持	支持	支持

关于SSD速度的重要说明

如果您的SSD硬盘出现丢帧现象, 请尝试其他SSD硬盘, 或使用压缩HD录制格式, 比如ProRes 或DNxHD, 因为它们的数据速率较低。请登录Blackmagic Design网站获取最新信息。

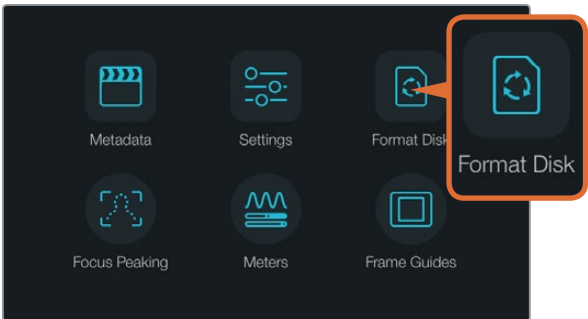
选择高速SD卡

对于Blackmagic Pocket Cinema Camera和Blackmagic Micro Cinema Camera来说, 使用SDHC和SDXC卡是至关重要的。因为这些卡有着快速的数据处理速度和较大的存储容量。

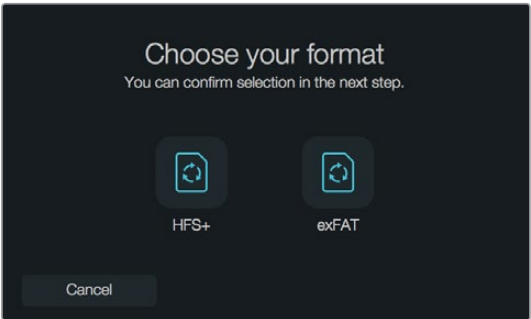
通过评测, 我们为您提供了一个可信赖的视频录制和回放SD列表, 以便您可以快速查看哪些SD的速度可以应对所选的格式。

请查阅Blackmagic Design支持中心的相关技术文章获取最新信息。

品牌	SD名称/类型	储存容量	支持的格式	
			RAW	ProRes
Delkin Devices	Elite SDHC UHS-I.	32GB	不支持	支持
	Elite SDHC UHS-I.	16GB	不支持	支持
SanDisk	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	512GB	支持	支持
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	256GB	支持	支持
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	支持	支持
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	支持	支持



在摄影机Dashboard屏幕主菜单上点按“Format Disk”或“Format Card”图标来格式化SSD或SD卡。



选择HFS+或exFAT格式。确认选择点按“Yes, format my disk/card”选项开始格式化，或点按“Cancel”取消格式化。



品牌	SD名称/类型	储存容量	支持的格式	
			RAW	ProRes
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	支持	支持
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	支持	支持
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	不支持	支持
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	不支持	支持
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	16GB	不支持	支持
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	8GB	不支持	支持
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	不支持	支持
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	不支持	支持
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	不支持	支持
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	16GB	不支持	支持
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	8GB	不支持	支持

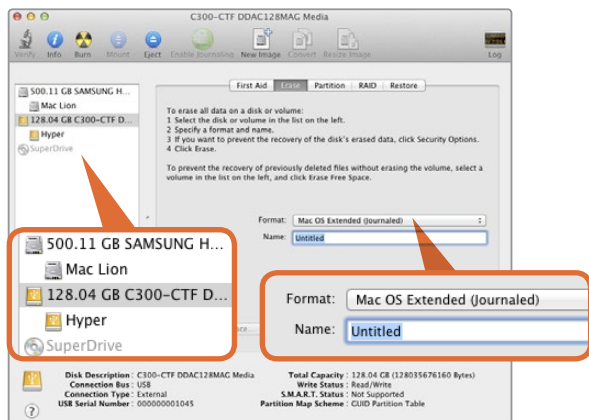
存储介质在记录前的准备事项

Blackmagic Pocket Cinema Camera和Micro Cinema Camera使用的SD卡以及Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K使用的SSD都必须格式化为HFS+或exFAT格式，这些硬盘格式可以在单一文件上录制较长的素材片段。您可通过摄影机Dashboard主菜单上的“Format Disk”（格式化硬盘）功能，或者Blackmagic Micro Cinema Camera上的“Settings”（设置）菜单进行格式化。要查看Blackmagic Micro Cinema Camera上的“Settings”（设置）菜单，请使用摄影机的HDMI端口连接HDMI监视器，或使用扩展线缆上的复合视频输出接头连接复合视频显示器。

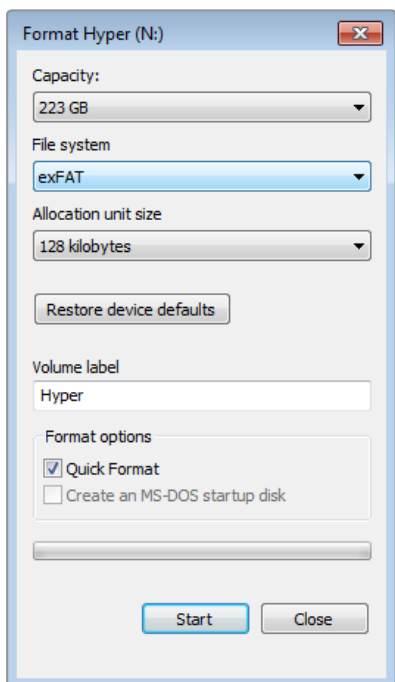
您也可通过Mac或PC计算机来格式化SD卡和SSD。SSD可通过如Blackmagic MultiDock等SSD硬盘座进行格式化。

HFS+格式也被称为Mac OS扩展格式。因为它支持“日志功能”，所以被广为推荐。数据存储和支持日志记录功能的媒体硬盘可以快速地恢复，而且出现文件破坏的可能性也较小。Mac OS X系统原生支持HFS+格式。

ExFAT是Mac OS X及Windows系统都兼容的格式，因此无需另外购买软件。但是exFAT不支持日志功能，因此万一存储卡或SSD硬盘发生故障的话，数据相对不易恢复。



在Mac OS X计算机上可使用“磁盘工具”将SSD或SD卡格式化为Mac OS扩展格式（日志式）或exFAT格式。



在Windows计算机上可使用格式化对话框将SSD或SD卡格式化为exFAT格式。

使用Dashboard屏幕主菜单上的Format Disk功能来格式化SSD或SD卡的步骤如下：

- 第一步：** 点按“MENU”（菜单）按钮打开Dashboard主菜单，或打开Blackmagic Micro Cinema Camera上的“Settings”（设置）菜单。
- 第二步：** 点按触摸屏上的“Format Disk”（格式化硬盘）或“Format Card”（格式化储存卡）图标，在Blackmagic Pocket Cinema Camera上请使用导航按钮和“OK”按钮来选择。如使用Blackmagic Micro Cinema Camera，请按向右箭头按钮逐个浏览设置，并按播放按钮来选择“Setup”（设置）>“Card”（存储卡）。
- 第三步：** 选择HFS+或exFAT图标来确定格式。
- 第四步：** 屏幕会弹出提示信息再次确认您选择的格式。选择“Yes, format my disk/card”选项开始格式化，或选择“Cancel”取消格式化。
- 第五步：** 进度栏将显示格式化的进程。格式化完成后会出现“Complete”（完成）字样。格式化过程中，切勿移除存储卡或SSD。
- 第六步：** 选择“Done”（完成）图标回到Dashboard主菜单，或按Blackmagic Micro Cinema Camera上的“Menu”（菜单）按钮返回其菜单设置。

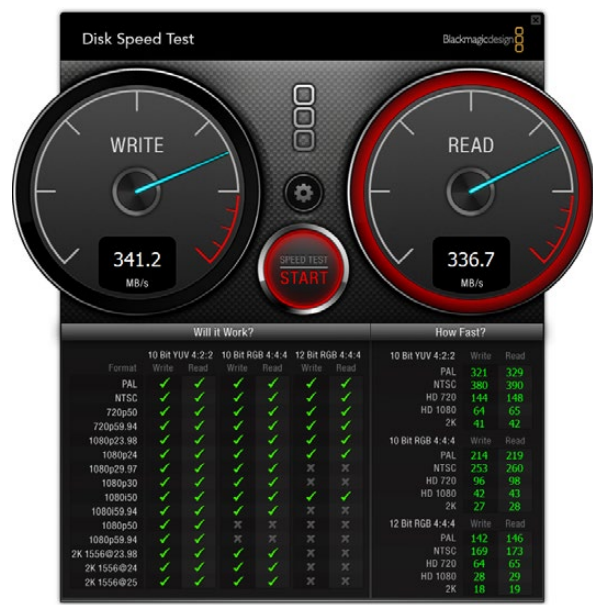
在Mac OS X电脑上格式化SSD和SD卡

Mac OS X电脑自带的“磁盘工具”可以将您的SSD或SD卡格式化或初始化为HFS+或exFAT。如果您的SSD或SD卡上录制有文件，切记要备份您的媒体文件，否则格式化会清空所有数据。

- 第一步：** 通过Blackmagic MultiDock等外接硬盘座或数据线将SSD连接至计算机，忽略任何关于使用SSD作为Time Machine备份选择的信息。将SD卡插入电脑上的SD卡槽或SD读卡器中。
- 第二步：** 进入“应用程序/实用工具”界面，运行“磁盘工具”程序。
- 第三步：** 点击SSD或SD卡图标，再点击“抹掉”按钮。
- 第四步：** 将格式设置为“MacOS扩展(日志式)”或“exFAT”。
- 第五步：** 输入新增分区的名字，点击“抹掉”。SSD或SD卡会迅速格式化，以备使用。



用Disk Speed Test检查媒体硬盘性能。



Disk Speed Test界面。

在Windows电脑上格式化SSD

在Windows PC电脑上可使用格式化的对话框将SSD或SD卡格式化为exFAT。由于格式化后硬盘内所有文件都被清除，因此请务必在格式化硬盘前备份存储卡上所有重要文件。

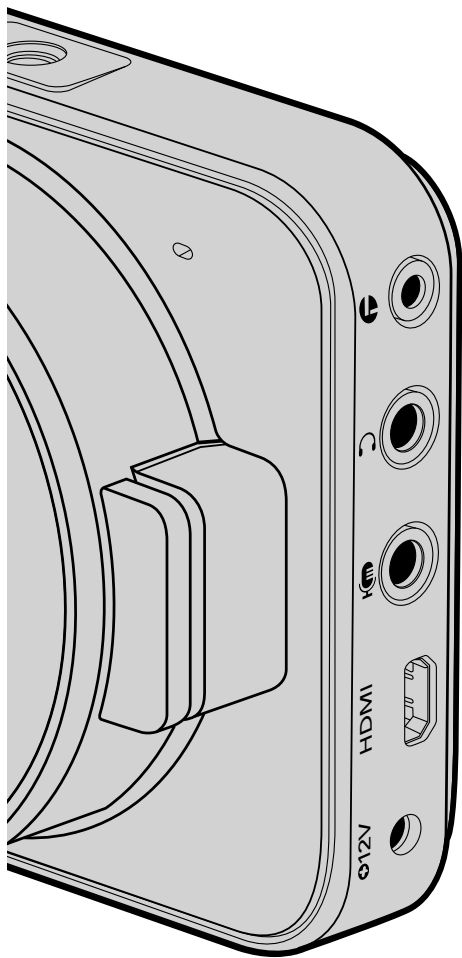
- 第一步：** 通过Blackmagic MultiDock等外接硬盘座或数据线将SSD连接至计算机。将SD卡插入电脑上的SD卡槽或SD读卡器中。
- 第二步：** 打开“开始菜单”或“开始画面”，选择“我的电脑”。右击SSD或SD卡。
- 第三步：** 从快捷菜单中选择“格式化”。
- 第四步：** 设置文件系统为“exFAT”，将分配单元大小设置成128kb。
- 第五步：** 输入卷标，选择“快速格式化”，点击“开始”。
- 第六步：** SSD或SD卡会迅速格式化，以备使用。

检查硬盘速度

Blackmagic Disk Speed Test是一款别具趣味的应用程序。它可以测量存储介质的读写速度，并将测试结果以视频格式的方式显示出来。

如果您想知道您的硬盘是否适合记录（即“写”）和播放（即“读”）某种格式的视频，您可以使用Disk Speed Test进行测速。只需点击“Start”（开始）按钮即可开始测试硬盘性能！Disk Speed Test甚至还能显示您的硬盘能容纳多少视频流！

Desktop Video Software会安装Disk Speed Test测速软件。您也可到Mac App Store免费下载该软件的Mac OS X版。



Blackmagic Pocket Cinema Camera

LANC遥控

摄影机上的遥控端口可用于遥控录制开始和结束，并可在使用兼容镜头时控制光圈数值并进行手动对焦。

该端口的规格为2.5 mm立体声插孔，使用标准LANC协议。

耳机

把耳机插入3.5mm立体声耳机插孔可在录制和播放素材片段时监听音频。

音频输入

3.5mm立体声音频接口可连接麦克风或线路输入。请务必妥善调节音频设置，以免音频过轻或过响。

如果音频持续处于过响状态，摄影机会自动切换到线路输入。

HDMI输出

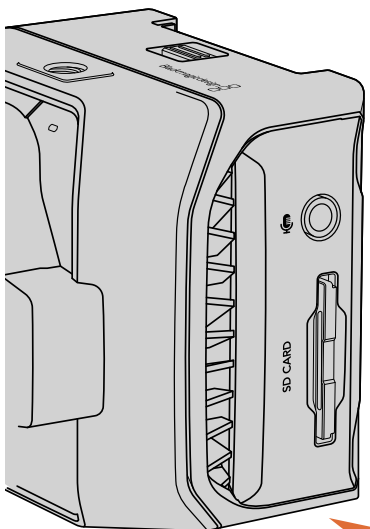
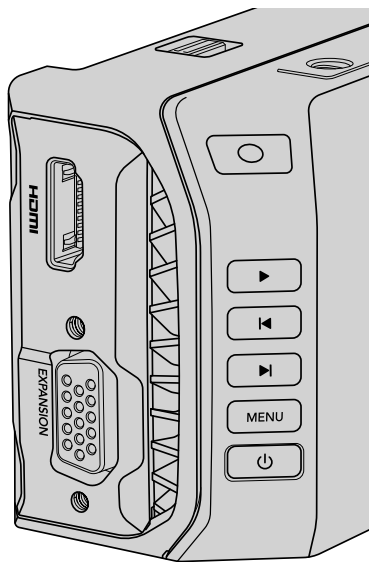
微型HDMI端口即使在录制时也能以10-bit无压缩HD1080p输出视频。它可用于将视频输出到各类矩阵、监视器、视频采集设备、广播级切换台以及其他HDMI设备。

电源

请使用0.7mm 12 – 20V电源输入为摄影机提供电源或进行充电。

USB

请使用USB端口将Blackmagic Pocket Cinema Camera连接到电脑上进行内部软件升级。USB端口位于电池仓内。



USB端口位于Micro Cinema Camera的底部。

Blackmagic Micro Cinema Camera

HDMI输出

这一HDMI输出支持带有2通道嵌入音频的10bit 4:2:2 1080p HD视频。这样能便于您发送一路干净的视频信号, 或通过摄影机菜单从HDMI输出上插入叠加信息。

EXPANSION扩展端口

扩展端口是标准DB-HD15接口, 包括有+12V电源、模拟舵机、BNC和RCA等接头。DB-HD15是较为传统的接口, 使用这一接口是因为它极易焊接线缆, 并且其接头均十分常见, 易于购得。这样您就无需使用内附的辫子线, 只要根据自己的需要, 通过简单步骤就可以自行将线缆焊接到这一DB-HD15接头的相应引脚上了。如果您近距离观察引脚, 可以发现引脚均有编号。

这样能便于您查看接头信号分布, 并连接需要的线缆。您可以在自定义线缆的DB-HD15接头上添加后壳, 甚至在接口上加装一个小型硅胶复合材料, 以便在摄影机用于移动安装方案时保持小巧精简。

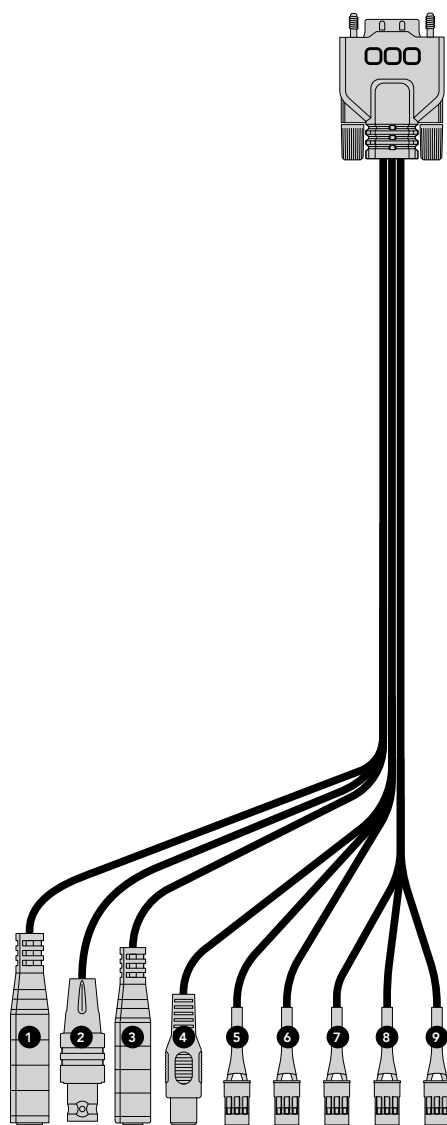
更多关于扩展端口和扩展线缆的信息, 请查阅接下来“Micro Cinema Camera扩展端口”部分的信息。

模拟音频输入

这一3.5mm立体声音频接口用来连接麦克风和线路输入, 具体输入可通过摄影机菜单选择。麦克风音频低于线路音频, 因此如果您将麦克风连接到摄影机, 并选择了麦克风电平, 就会发现音频电平过低。您还可以使用模拟音频输入将时间码嵌入视频片段, 只要将符合SMPTE标准的LTC时间码发送到左声道, 并在摄影机菜单中选择时间码即可。

USB

请使用迷你USB端口将Blackmagic Micro Cinema Camera连接到计算机上进行内部软件升级。此USB端口位于摄影机底部。



Blackmagic Micro Cinema Camera扩展线缆

Blackmagic Micro Cinema Camera扩展端口和扩展线缆

共有两种方法可使用扩展端口功能。您可以使用Micro Cinema Camera自带的扩展线缆，或配置自己的连接头。

Blackmagic Micro Cinema Camera具有一个标准的DB-HD15串行接口，其包含的扩展线缆可用于以下控制选项：

1. 电源输入

12V电源输入接头，可通过DC接口连接，从而为Micro Cinema Camera提供电源，并可在安装电池时进行涓流充电。提供主电源时，摄影机会自动开启。

2. 同步输入

该输入具备同步锁相功能，可使用黑场或三电平同步信号校准多部摄影机信号。将多部摄影机与外部同步信号进行同步锁相可以避免因设备不同步导致在摄影机画面之间切换时出现画面跳屏的现象。

3. LANC

将内置的LANC远程控制器连接到2.5mm插孔可控制记录开始和停止，并可在使用兼容镜头时从三脚架控制杆调整光圈并控制手动对焦。

4. 复合视频输出

通过RCA接口进行标清复合视频输出。您可将这一输出连接到任意低成本复合显示设备，甚至是无线复合发射器上。其输出可从摄影机菜单上选定为NTSC或PAL标准。

5 - 8. 模拟舵机通道1-4

这四个模拟舵机端口可通过Futaba J接口连接到兼容的接收设备上。此方式可无线控制您的摄影机。每路PWM模拟输入都单独操控一个通道，分别用来驱动镜头对焦、光圈并伺服变焦等功能。您还可以连接一个简易开关，从而快速开始或停止摄影机的记录。未检测到PWM信号时，摄影机会将每个模拟通道视为一个开关。一旦检测到PWM信号，它将自动启用并对PWM信号进行响应。如您想要使用开关来控制摄影机，请重启摄影机。

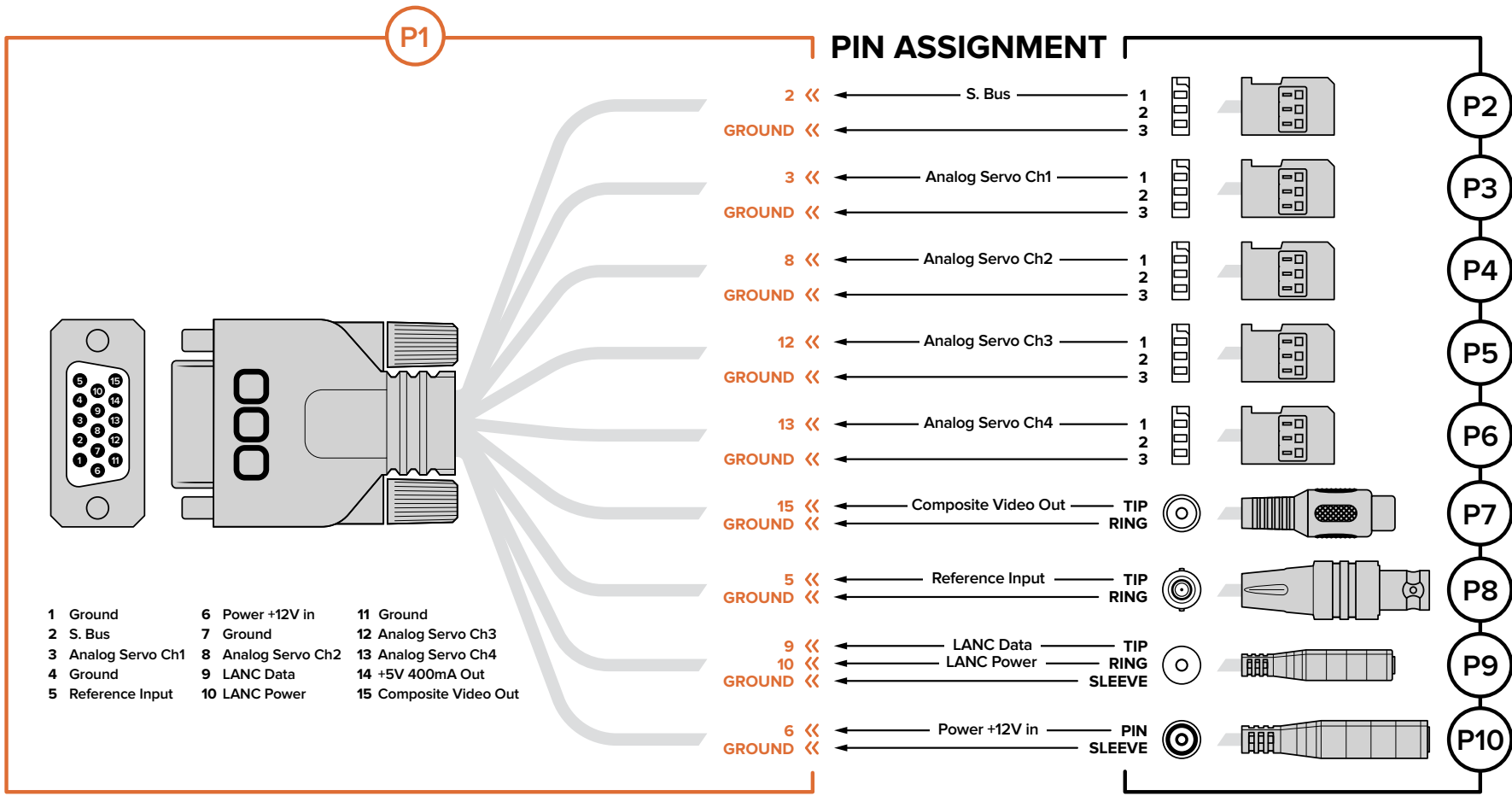
9. S.Bus数字舵机

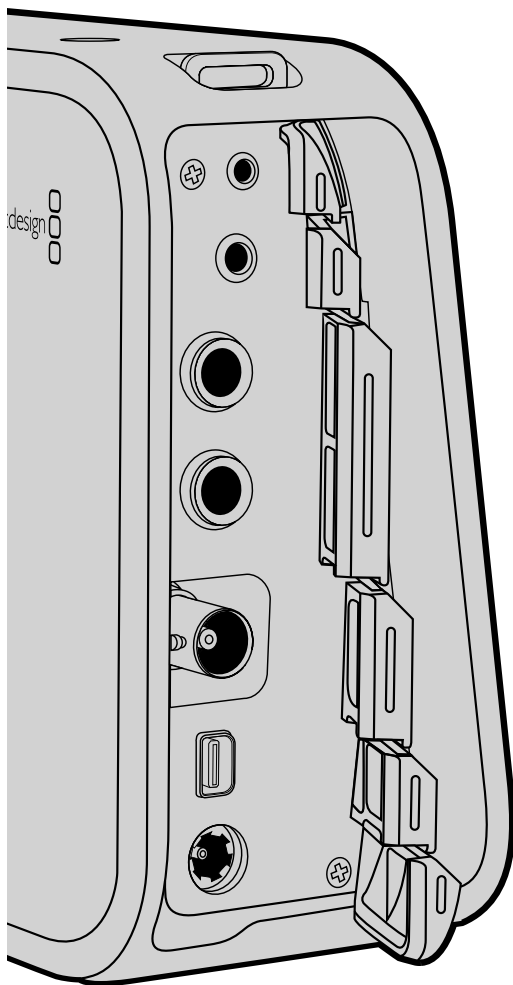
您可使用Futaba J线缆连接兼容的S.Bus接收器，在摄影机上指派18个S.Bus远程通道并进行远程控制。这些功能包括对焦、伺服变焦、光圈控制以及其他功能。更多关于S.Bus远程通道映射功能的信息，请查阅本手册的“远程设置”部分的内容。

Blackmagic Micro Cinema Camera扩展端口接线图

当使用Blackmagic Micro Cinema Camera的扩展端口时, 您可能仅需要用到其中一个两个功能。例如, 您可以想要使用复合视频输出功能的同时控制缩放功能。配置好一条连线就可以实现这些功能, 既简单又不用担心其他复杂无序且无需用到的多余线缆。

请使用以下接线图配置内附的扩展端口, 或者在自行定制线缆配置端口时作为参考, 以便正确配置。P1部分列出了所有可用引脚信息, P2到P7部分列出了不同用途分支, 以及相应连线端口图的信息。





Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K

LANC遥控控制

摄影机的遥控端口可用于远程控制录制开始和结束，在Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K EF型号上使用兼容镜头的时候，还可遥控调整光圈和对焦。该端口为2.5mm立体声插孔，使用标准LANC协议。

耳机

把耳机插入3.5mm立体声耳机插孔可在录制和播放素材片段时监听音频。

音频输入

1/4英寸TRS音频接口可连接麦克风或线路输入。请务必妥善调节音频设置，以免音频过轻或过响。如果音频持续过响，摄影机会自动切换到线路输入。

SDI输出

Blackmagic Cinema Camera支持3G-SDI，因此可将无压缩10-bit 4:2:2视频输出到各类矩阵、监视器、SDI采集设备、广播级切换台以及其他SDI设备。

Production Camera 4K支持6G-SDI，可连接到任何SDI监视器或4K切换台，如ATEM Production Studio 4K。

Thunderbolt

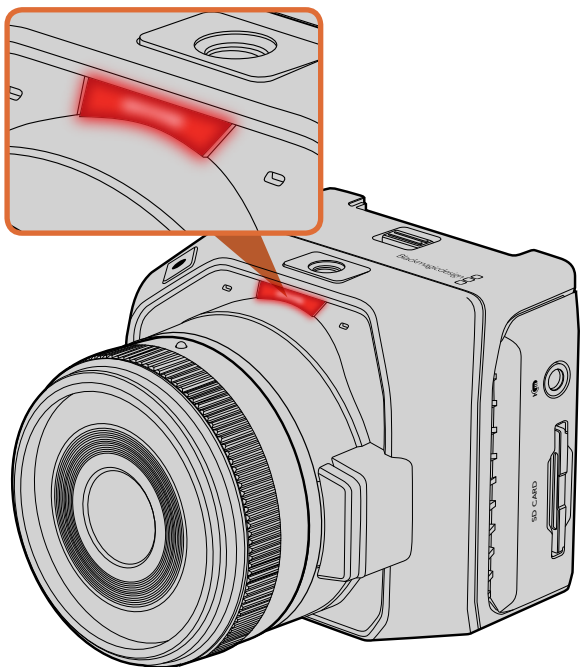
通过Thunderbolt技术将Blackmagic Cinema Camera或Production Camera 4K连接到Mac OS X或Windows电脑时，这两款摄影机可成为强大的波形监看和调色解决方案。Blackmagic Cinema Camera的Thunderbolt端口可始终以10bit无压缩HD1080p输出视频。Production Camera 4K的Thunderbolt端口可用于SDI输出，可输出10bit无压缩HD1080p视频或Ultra HD 4K视频。

电源

请使用12 - 30V电源输入为摄影机提供电源或为内置电池进行充电。

USB

请使用USB端口将Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K连接到电脑上进行内部软件升级。USB端口位于SSD槽内。



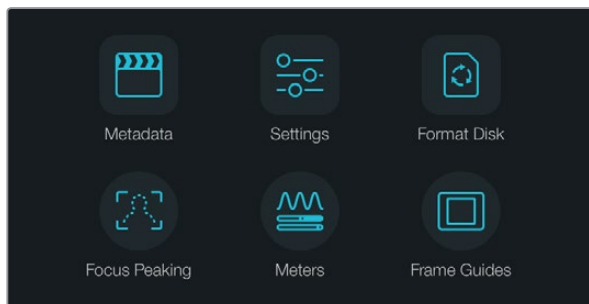
Tally灯位于Blackmagic Micro Cinema Camera的镜头顶部。

Blackmagic Micro Cinema Camera的Tally灯

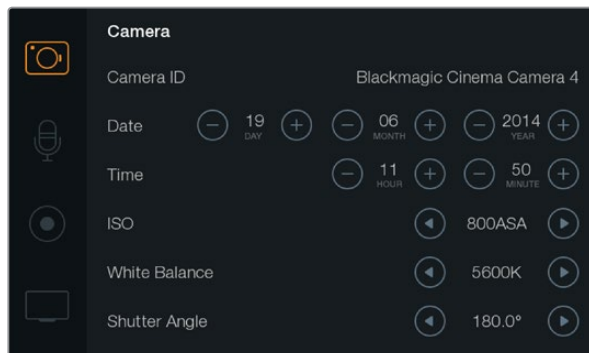
Blackmagic Micro Cinema Camera具有Tally灯的功能。Tally灯可向摄影师提示以下几种摄影机状态：

- 白色 - 电源开启
- 红色 - 记录中
- 绿色 (闪烁三次) - 插入并识别到SD卡
- 绿色 - 摄影机中存在SD卡, 或者摄影机处于播放状态
- 红色 (慢速闪烁) - 存储卡将满
- 红色 (快速闪烁) - 出现掉帧
- 红色、橙色 (缓慢交替) - 记录中, 电量低
- 白色、橙色 (缓慢交替) - 待机中, 电量低

您可以到Micro Cinema Camera的设置中调整Tally提示灯的亮度。更多介绍请参阅“摄影机设置”部分的内容。



按下“Menu”（菜单）按钮进入Dashboard屏幕主菜单界面。



摄影机设置界面可用于设定一些常用参数，如ISO、白平衡、快门角度、日期、时间和摄影机ID等。



摄影机ID可通过屏幕键盘更改。

Dashboard屏幕主菜单

按下“Menu”（菜单）按钮开启Dashboard屏幕主菜单功能。通过Dashboard屏幕主菜单，您可进入Settings设置界面等其他功能界面，如Metadata元数据、Format Disk格式化媒体硬盘、Meters技术监看、Frame Guides帧导栏和Focus Peaking峰值对焦等。再次按下“Menu”（菜单）按钮退出Dashboard屏幕主菜单。

想要查看Blackmagic Micro Cinema Camera的菜单设置，只需通过摄影机的HDMI端口连接Blackmagic Video Assist等外部监看设备，或是通过其扩展线缆上的复合输出端口连接低成本复合显示屏即可。按下“Menu”（菜单）按钮可直接打开菜单屏幕。您还可以通过扩展线缆上的复合输出端口连接低成本复合显示屏。

Camera摄影机设置

若要对Blackmagic摄影机进行设置，请按“MENU”（菜单）按钮开启Dashboard主菜单，再按“Setting”（设置）图标，然后选择显示屏左侧的摄影机图标即可。如果您想跳过Dashboard主菜单直接进入菜单屏幕，只要长按“MENU”（菜单）按钮即可。按下Micro Cinema Camera上的“MENU”（菜单）按钮可打开菜单设置显示。

Blackmagic Pocket Cinema Camera

使用向上和向下按钮控制亮显位置来选择设置项。按“OK”按钮进入某项设置菜单。左右方向箭头可调整设置值，上下方向箭头可在各项设置间移动。按“MENU”（菜单）按钮回到设置项页面。再按一次“MENU”（菜单）按钮退出菜单。

Blackmagic Micro Cinema Camera

按左右箭头按钮可导航和更改设置。按下播放按钮可高光某项设置以及确认某项更改。按下“MENU”（菜单）按钮可返回菜单屏幕。

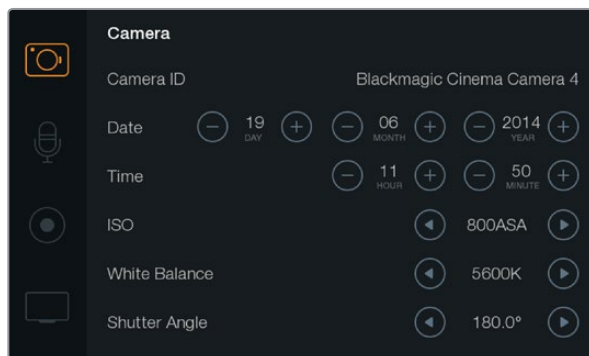
Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K

在触摸屏上点按或滑动相关箭头和图标改变设置值或在各项设置间切换。

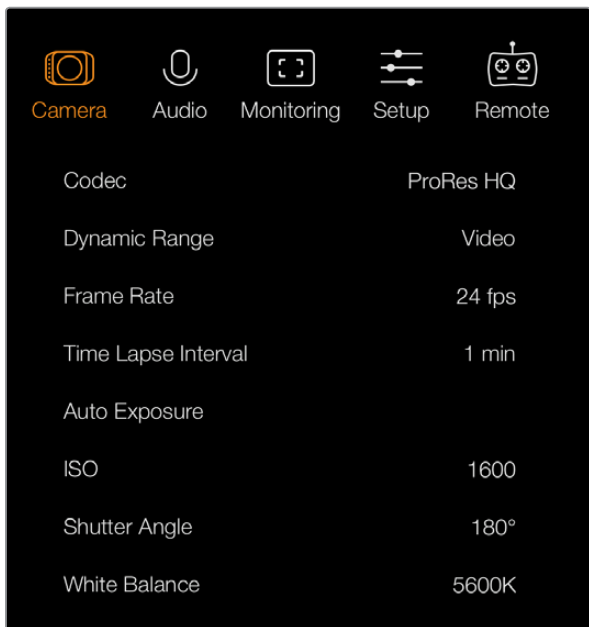
Camera ID (摄影机ID)

如果您使用多台Blackmagic摄影机，设置摄影机ID会令您获益匪浅。这样便能在录入的素材片段元数据中显示ID。摄影机ID可在屏幕键盘上进行修改。新的摄影机ID输入完毕后，选择“Enter”（确定）保存内容，或选择“Cancel”（取消）撤销修改。

如果您使用的是Blackmagic Micro Cinema Camera，那么在“Setup”（设置）菜单里可看到“Camera Number”（摄影机号）、“Date”（日期）和“Time”（时间）等设置。



Camera摄影机设置界面



Blackmagic Micro Cinema Camera上的“Camera”（摄影机）设置界面。

Setting Date and Time (设置日期和时间)

Blackmagic Pocket Cinema Camera上的日期和时间可通过“+”或“-”按钮修改年月日设置。

Blackmagic摄影机系列统一使用24小时制。选择“+”或“-”按钮可设置时间。如果您携带Blackmagic摄影机去往不同时区，您需要手动将时间设置成当地时间和日期。

如果您的Blackmagic摄影机长期未经使用，其内部时间可能需要重设。因此请务必在录制前核对日期和时间。如果使用USB将摄影机连接到电脑，并运行Blackmagic Camera Utility，摄影机的时间会和电脑进行同步。

ISO

ISO即感光度，该设置在各种光照条件下拍摄时都十分有用。Blackmagic Pocket Cinema Camera和Cinema Camera的最佳ISO设置为800ASA，最大为1600ASA。Production Camera 4K机型的最佳ISO设置为400ASA，最大为800ASA。

在不同条件下，ISO设置或有高低。因此请根据不同情况妥善设置。例如，在低光照条件下拍摄时可使用1600ASA感光度设置（Production Camera 4K则为800ASA），但可能导致一些可见噪点。在明亮的环境中拍摄时可使用400ASA感光度设置（Production Camera 4K则为200ASA），可获得更浓郁的画面色彩。

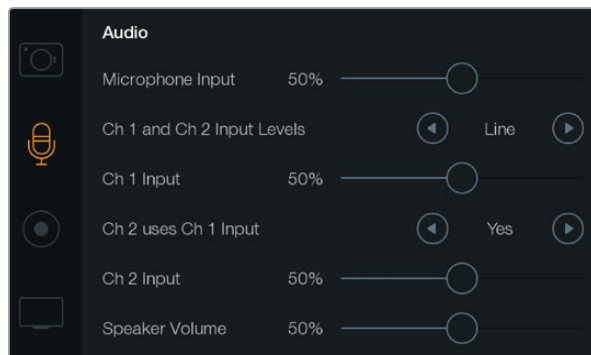
使用菜单中的箭头图标设置ISO。

White Balance (白平衡)

Blackmagic摄影机系列具备多种白平衡预设，适用于各类色温条件。不同光源会发出暖色或冷色的色调。暖色调偏红，冷色调偏蓝。因此白平衡设置可添加红色或蓝色调加以补偿。这样可确保白色物体在拍摄到的画面中依然为白色。此外，太阳的位置和云层的条件也会使色温产生变化。例如，日出时的光线色温偏暖，中午会偏冷，到了日落时又会偏暖。画面中的背阴处，包括阴天拍摄到的画面都会偏蓝。请根据以下说明设置相应的白平衡，以补偿变化的光线条件：

- 2500、2800、3000、3200、3400、3600、4000、4500以及4800K设置可用于钨丝灯、白炽灯或荧光灯照明条件，以及各类偏暗的自然光条件，包括烛光、日出/日落、早晨和下午的光线。
- 5000、5200、5400和5600K设置适用于大晴天的户外拍摄。
- 6000、6500K、7000、7500和8000K设置适用于各种日光条件。

使用菜单中的箭头图标设置白平衡。



通过Audio音频设置界面可调整麦克风输入电平、输入电平类型、声道电平、复制Ch 1音频到Ch 2、调整耳机或话筒音量等功能。

Shutter Angle (快门角度)

感应器上的光线强度的控制可通过配合使用调节快门角度和ISO设置来完成。

通常180度为最佳快门角度。请根据现场光线情况适当进行调整。例如，360度时快门为“全开”，此时感光器可接收到最多光源。这一设置值可用于光线较暗的环境。如果您以24p在50赫兹电源规格的国家进行拍摄，发现光线出现闪烁时，请将快门角度调到172.8度以最大程度缓解这一现象。

快门角度可通过菜单上的箭头图标来设置。

Audio音频设置

若要调整Blackmagic摄影机的音频输入及音频监听设置，请按“MENU”（菜单）按钮开启Dashboard屏幕主菜单，再按“Settings”（设置）图标，然后选择显示屏左侧的麦克风图标。

按下Blackmagic Micro Cinema Camera上的“MENU”（菜单）按钮进入菜单设置显示。通过左右箭头按钮进行移动并选择“Audio”（音频），然后请按播放按钮以确认您的选择。

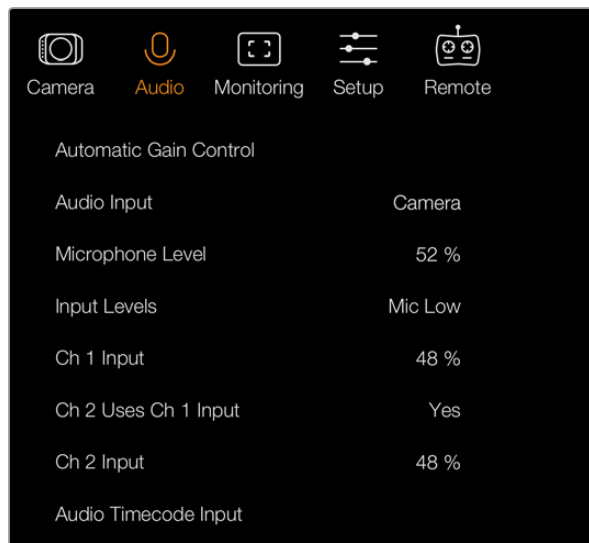
Microphone Input (麦克风输入)

麦克风输入可调节内置麦克风的录音电平。左右移动音频滑块可增减音量电平。Blackmagic Micro Cinema Camera及Blackmagic Pocket Cinema Camera有内置立体声麦克风，Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K则配有内置单声道麦克风。没有连接外部音频源时，内置麦克风音频经由CH1（1号通道）和CH2（2号通道）录制。

Input Levels (输入电平)

外部音频接口可使用麦克风输入或线路输入。为防止外部音频音量过低或过高以致失真，请将“mic”或“line”音频电平调到合适的范围。

请使用左右箭头图标调整外部音频的输入电平，或者如果您使用的是Blackmagic Micro Cinema Camera，请使用摄影机上的左右箭头按钮进行调整。



Blackmagic Micro Cinema Camera上的“Audio”（音频）设置界面。

Channel 1 Input (1号通道输入)

想要增减1号通道音量电平, 请左右移动音频滑块。如果您使用的是Micro Cinema Camera, 请使用摄影机上的左右箭头按钮。外部音频输入会优先于内置麦克风音频, 并录入1号通道。

Channel 2 uses Channel 1 Input (CH2使用CH1输入)

如果您只有CH1输入, 但想在CH1和CH2上录制相同的外接音频, 请按“**Yes**”（是）按钮。如果只需在单个通道上录制音频, 请按“**No**”（否）。

Channel 2 Input (2号通道输入)

想要增减2号通道音量电平, 请左右移动音频滑块。如果您使用的是Micro Cinema Camera, 请使用摄影机上的左右箭头按钮。外部音频输入会优先于内置麦克风音频, 并录入2号通道。

Headphone and Speaker Volume (耳机和扬声器音量)

将耳机连接到摄影机上时, 屏幕上会显示耳机图标。未检测到耳机时, 屏幕上则会显示扬声器图标。录制和播放素材片段的过程中, 耳机一直处于工作状态, 而扬声器则只在播放时工作。左右移动音量滑块来增减音频监听时的音量。

音频输入

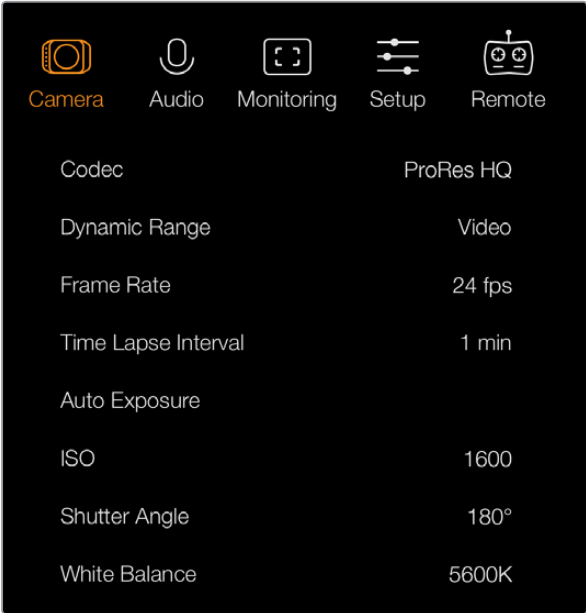
如果您的音频输入来自摄影机, 请选择“**Camera**”, 如果来自如麦克风等外部音频输入, 请选择“**Input**”。

Automatic Gain Control (自动Gain控制)

将自动Gain控制设为“**On**”（开）可使得您的Blackmagic Micro Cinema Camera在记录时自动调整音频输入电平。这一Gain控制可根据您所处环境中声音的强弱来自动增减录制电平。如果所处环境的声音忽大忽小, 此设置会非常有用。例如, 观看焰火或是现场表演过程中时而爆发巨响时而安静。

Audio Timecode Input (音频时间码输入)

如果您想要通过“**Mic**”输入将LTC时间码嵌入到Blackmagic Micro Cinema Camera的记录内容上时, 请将这一选项设为“**On**”（开）。嵌入时间码对于后期制作中同步多个片段非常有用。例如, 在DaVinci Resolve 12中使用多机位剪辑功能时就会用到。



如使用Blackmagic Micro Cinema Camera，“Recording”（记录）设置位于“Camera”（摄影机）设置下方。

Recording录制设置

录制设置用于选择记录到SD卡或SSD上的视频格式。请按“MENU”（菜单）按钮开启Dashboard屏幕主菜单，再按“Settings”（设置）图标，然后选择显示屏左侧的圆形录制图标。

如使用Blackmagic Micro Cinema Camera，您可在“Camera”（摄影机）设置下方找到该记录设置。按下“MENU”（菜单）按钮可进入菜单设置显示。通过左右箭头按钮进行移动并选择“Camera”（摄影机），然后按下播放按钮加以确认。

Recording Format（录制格式）

Blackmagic Pocket Cinema Camera

点按左右箭头按钮在ProRes HQ、ProRes 422、ProRes LT、ProRes Proxy或RAW录制格式之间选择。

Blackmagic Micro Cinema Camera

按左右箭头按钮在ProRes HQ、ProRes 422、ProRes LT、ProRes Proxy、RAW或RAW 3:1记录格式之间选择。

Blackmagic Cinema Camera

点按左右箭头按钮在2.5K RAW、ProRes HQ、ProRes 422、ProRes LT、ProRes Proxy或DNxHD录制格式之间选择。

Blackmagic Production Camera 4K

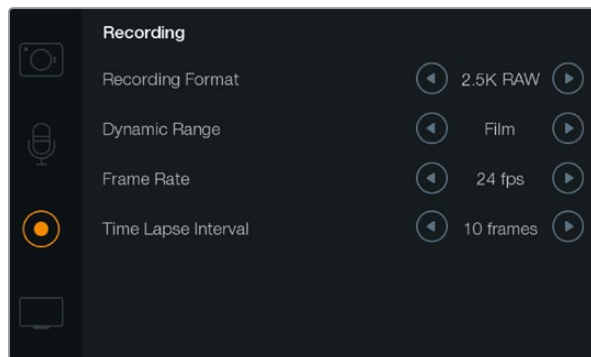
在Production Camera 4K上，点按“Codec”编解码器设置对应的左右箭头在RAW、ProRes HQ、ProRes 422、ProRes LT或ProRes Proxy录制格式之间选择。设置完编解码器后，点按“Resolution”分辨率设置对应的左右箭头在4K、Ultra HD或HD视频分辨率之间选择。根据您所选的编解码器设置，分辨率设置也会有所不同。

Dynamic Range（动态范围）

Blackmagic摄影机系列有两项动态范围设置：

Film（电影）

电影设置下的摄影机使用对数曲线进行拍摄，并具有13挡动态范围，Blackmagic Production Camera 4K为12挡。“Film”电影模式的动态范围设置可最大限度保留视频信号中的信息，以便您在后期使用DaVinci Resolve等调色软件时获得最佳效果。当以CinemaDNG RAW格式进行记录时，只能使用Film电影动态范围设置。



Recording 录制设置界面

Video (视频)

视频设置下会使用REC709标准拍摄高清视频。这样您就可以直接录制摄影机所支持的压缩视频格式，并可兼容较为普及的后期制作软件，从而加快工作进度。使用菜单中的箭头图标设置动态范围。

Frame Rate (帧率)

Blackmagic Pocket Cinema Camera、Cinema Camera以及Production Camera 4K可提供五种不同的帧率设置来拍摄普通的电影和视频帧率：23.98 fps、24 fps、25 fps、29.97 fps、30 fps。Blackmagic Micro Cinema Camera除了具备以上帧率外，还包括50fps、59.94fps以及60fps。使用菜单中的箭头图标设置帧率，或使用Blackmagic Micro Cinema Camera上的左右箭头按钮进行设置。

Time Lapse Interval (间隔拍摄) 区间

这一设置可在以下间隔拍摄区间记录静帧：

帧： 2 - 10

秒： 1 - 10, 20, 30, 40, 50

分： 1 - 10

比如，您可将摄影机设置成每10帧、5秒、30秒或5分钟记录一个静帧。

Time Lapse (间隔拍摄) 功能可为您提供多种创作选择。例如，如果时间间隔区间设定为每2帧记录一个静帧，录制的视频在正常速度下播放会产生频闪的效果。

每个静帧的格式取决于您所选的记录格式，因此如果您将摄影机记录格式设置为ProRes 422 (HQ)，则间隔拍摄也会采用这一格式设置。帧率则取决于您在摄影机上设置的视频帧率，比如24fps，因此您的间隔拍摄素材片段便可轻松纳入到工作流程中。

在Time Lapse间隔拍摄模式下，按REC按钮后，标准录制图标会变成间隔拍摄图标。时间码计数器只在视频某一帧记录的时候才会发生变化，也就是说，时间码递增的速度取决于间隔拍摄区间的设置。会在每记录一帧视频时相应更新，也就是说，时间码递增的速度取决于间隔拍摄区间的设置。



使用箭头图标设置间隔拍摄区间，如果不想使用间隔拍摄功能，点按“Off”（关）图标即可。



滚动菜单以显示更多显示设置选项。

Blackmagic Production Camera 4K上的“Display”显示设置屏。Blackmagic摄影机上的显示设置可让您设置LCD屏幕的亮度、开启或关闭LCD叠加功能、调整显示动态范围以及斑马纹设置等。您还可以选择将哪些叠加信息显示在摄影机的SDI或HDMI输出画面上，并选择适合的帧导栏。

文件命名格式

Blackmagic摄影机记录视频时使用的文件命名格式如下:

[摄影机ID]_[卷号]_[年-月-日]_[小时分钟]_C[素材片段编号].mov

文件命名格式示例详见下表:

BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	QuickTime影片名称
BMC01 _1_2012-08-08_1631_C0002.mov	摄影机ID
BMC01_ 1 _2012-08-08_1631_C0002.mov	卷号
BMC01_1_ 2012-08-08 _1631_C0002.mov	日期 (2012年8月8日)
BMC01_1_2012-08-08_ 1631 _C0002.mov	时间 (16:31 - 24小时制)
BMC01_1_2012-08-08_1631_ C0002 .mov	素材片段编号

对于CinemaDNG格式的文件，图像序列的文件夹也会以同样格式命名。

Display显示设置

若要调整LCD及SDI或HDMI输出的显示设置，请按“MENU”（菜单）按钮开启Dashboard屏幕主菜单，再按“Settings”（设置）图标，然后选择显示屏左侧的电视机图标。

如使用Blackmagic Micro Cinema Camera，您可在“Monitoring”（监看）部分找到该显示设置。按下“MENU”（菜单）按钮可进入菜单设置显示。通过左右箭头按钮进行移动并选择“Monitoring”（监看），然后按下播放按钮加以确认。

Dynamic Range (动态范围)

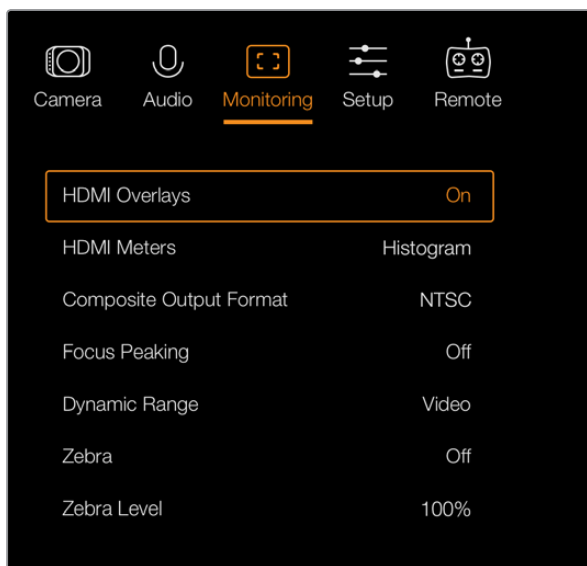
您可通过LCD屏幕监看正在录制的视频。点按“Video”（视频）或“Film”（电影）按钮设置LCD屏幕动态范围。

LCD屏幕上的动态范围设置和录机设置中的动态范围设置是分开的。有些用户喜欢将录机设置设定为电影，而将LCD屏幕监看设置成视频。

使用菜单中的箭头图标设置动态范围。



Blackmagic Pocket Cinema Camera可更改语言设置，因此您可以使用不同语种来查看菜单。



在Blackmagic Micro Cinema Camera上将HDMI叠加信息设为“On”（开）或“Off”（关）。

Brightness (亮度调节)

如果您的Blackmagic摄影机内置显示屏，左右移动滑块图标可调整其LCD屏幕的亮度设置。

Tally Light Brightness (Tally灯亮度)

可调整Micro Cinema Camera的Tally灯亮度。设置包括：Low（低）、Medium（中）和High（高）。默认设置为Medium（中）。

Zebra (斑马纹)

斑马纹功能可将视频中超过您所设斑马纹曝光度的部分以对角线标出，从而帮助您获得最佳的曝光值。点按左右箭头图标可开启或关闭斑马纹功能以及调整“斑马纹级别”。将斑马纹设置为100%可显示过曝区域。

Language (语言)

Blackmagic Pocket Cinema Camera的菜单可设置为显示多种语言。

设置语言步骤如下：

- 第一步：** 按下“Menu”（菜单）按钮打开LCD屏幕上的Dashboard屏幕主菜单界面。您也可以长按“Menu”（菜单）按钮跳过Dashboard屏幕主菜单界面。通过导航按钮选择“Settings”（设置），再按下“OK”。
- 第二步：** 找到“DISPLAY”（显示）设置选项并选中“Language”（语言）。
- 第三步：** 通过左右导航按钮在不同语言中逐个浏览并选择，按“OK”以确认。您还可以通过按“Menu”（菜单）按钮来确认语言设置。显示界面可能需要一到两秒更新。

SDI模式

该设置可使Blackmagic Production Camera 4K的6G-SDI输出在4K和HD视频间切换。当使用可兼容HD视频信号的Blackmagic UltraScope监看Ultra HD视频时，此功能非常有用。

SDI/HDMI Overlays (SDI/HDMI叠加)

如果要在外接显示器上监看视频，您可以使用Blackmagic Pocket Cinema Camera和Micro Cinema Camera的HDMI端口，或者Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K的SDI接口。

“SDI Overlay” SDI叠加或“HDMI Overlay” HDMI叠加设置可以在监视器上显示重要信息。使用箭头图标选择需要在SDI或HDMI信号上显示的信息。



滚动菜单以显示更多显示设置选项。

Blackmagic Camera系列上的帧导栏设置可让您在摄影机的LCD屏幕和SDI/HDMI输出上显示叠加信息。



帧导栏提供了非常有用的标记，因此您能够准确地让镜头尺寸符合电视、网络 and 影院的不同宽高比要求，例如上图所示的2.39:1是流行的宽屏电视宽高比。

All (全部) : 显示帧导栏和录制信息。

Status (状态) : 只显示录制信息，如F挡光圈值、帧率、电池电量等。

Guides (帧导栏) : 只显示帧导栏。

Off (关) : 只显示干净画面。

如使用Blackmagic Micro Cinema Camera, 请将HDMI叠加信息设为“On”（开）或“Off”（关）。通过左右箭头按钮进行选择，然后按下播放按钮加以确认。

LCD叠加信息

如果Blackmagic摄影机内置显示屏，您可以单独开启或关闭LCD屏幕上的帧导栏功能，该操作不影响SDI/HDMI输出。例如，您可以在LCD屏幕上查看帧导栏，但通过摄影机的SDI/HDMI输出的依然是干净的视频信号。

Frame Guides (帧导栏)

如果Blackmagic摄影机内置显示屏，您可以为摄影机的LCD屏幕选择多种不同的帧导栏显示信息。Blackmagic Pocket Cinema Camera用户还可通过HDMI输出来查看帧导栏。

Blackmagic Micro Cinema Camera用户则可通过HDMI输出或复合输出来查看帧导栏。帧导栏包括不同的电影、电视和网络标准宽高比，以及三分法构图网格等。使用“Frame Guide”（帧导栏）设置箭头图标来选择您想要的帧导栏。帧导栏设置可在“Monitoring”（监看）部分找到。

HDTV: 显示宽高比为1.78:1的动作和字幕图像安全区域，适合于16:9的高清电视机和电脑屏幕。

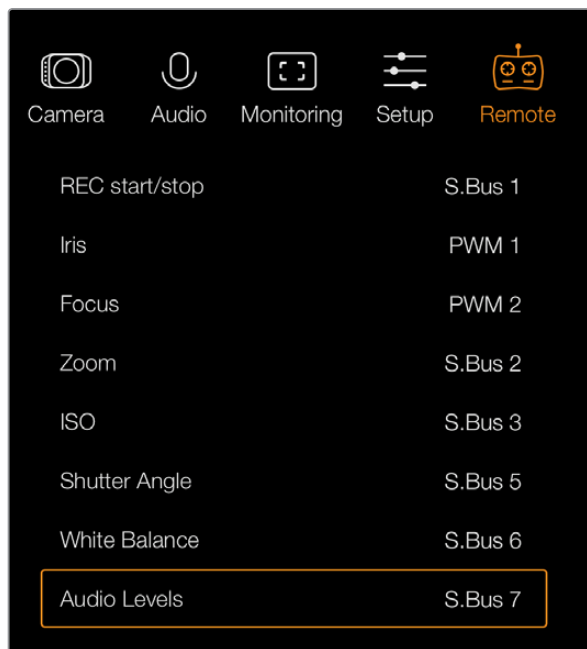
4:3: 采用4:3宽高比，适用于SD电视屏幕，或使用2倍变形附加镜时辅助构图取景。

2.35:1、2.39:1和2.40:1: 采用常用的宽屏宽高比，适用于变形或遮幅宽银幕电影。由于电影标准随时间改变，这三种宽高比或采用略微不同的宽屏设置。2.39:1是当今最为广泛使用的标准之一。

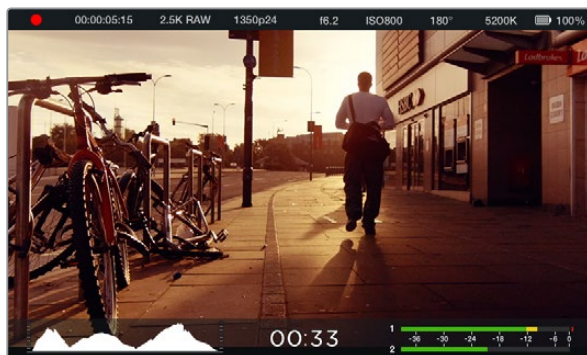
1.85:1: 显示了另一种常用的遮幅宽银幕电影宽高比。这种宽高比介于HDTV 1.78:1规格和2.39:1之间。

Thirds (三分法) : 这种构图手法是以两条横线和两条竖线将图像三等分构成网格。三分法是一种帮助镜头构图的极其强大的工具。例如，人眼通常都是关注于两条直线交叉点的位置，因此构图时将关键元素定位在这些区域非常有帮助。演员的视线通常都是取景在屏幕上三分之一部分，因此您可以使用上面的那条水平线来帮助您构图。三分法有利于不同镜头间保持构图的一致性。

Guide Opacity (帧导栏不透明度) : 该选项可将宽高比以边框形式显示在触摸屏和折叠式监视器的顶部和底部。调整“Guide Opacity”设置可调整边框的不透明度。例如，如果您想看到帧导栏以实线边框出现，选择100%。相反，如果您想以最透明的边框显示帧导栏，请将Guide Opacity系数设置为25%。



Micro Cinema Camera上的远程设置

Blackmagic Cinema Camera的屏幕技监功能和状态栏显示。
从屏幕底部自下而上滑动可调出技监显示栏。

Remote远程设置

Blackmagic Micro Cinema Camera的“Remote”（远程）设置可用来配置连接到扩展端口上的S.Bus 和 PWM通道。例如，如果远程控制器上的旋钮被指派到S.Bus通道2，并且您想要通过这一旋钮来控制“Zoom”（缩放）功能，那么就可以在“Remote”（远程）设置菜单里将S.Bus 2指派到“Zoom”（缩放）设置。

在远程设置中，您可以通过以下控制来更改通道输入配置：

REC start/stop（记录开始/停止）

通过兼容镜头进行Iris（光圈）、Focus（对焦）以及Zoom（缩放）控制

ISO设置

Shutter Angle（快门角度）设置

White Balance（白平衡）设置

Audio Level（音频电平）调节

想要配置输入通道，请在每项控制功能旁边选择您想要的S.Bus或PWM通道。

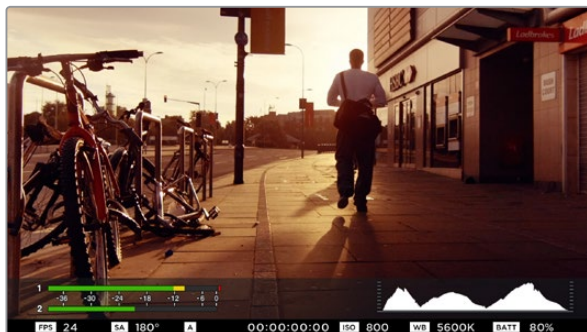
详情请查阅“Blackmagic Micro Cinema Camera扩展端口和扩展线缆”部分关于扩展端口及其具体连接方面的介绍。

屏幕技监

Blackmagic Camera设有多种屏幕技监指标，如剩余录制时间、直方图和音频峰值表，这些参数可帮助您查看剩余储存空间、设定最佳曝光度，以及防止音频过曝等。

用手指从触摸屏底部自下而上滑动可调出屏幕技监选项，自下而上滑动则可隐藏屏幕技监选项。如使用Blackmagic Pocket Cinema Camera，请使用向上按钮调出屏幕技监选项，按下按钮隐藏屏幕技监选项。您也可到Dashboard屏幕主菜单上按“Meters”（屏幕技监）图标来显示或隐藏屏幕技监显示功能。

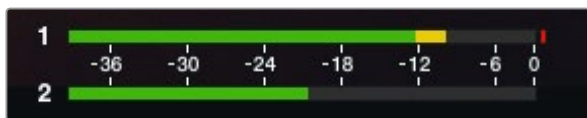
如使用Blackmagic Micro Cinema Camera，您可在“Monitoring”（监看）部分找到HDMI技监选项。通过左右箭头按钮进行移动并选择您想要的技监选项，然后按下播放按钮加以确认。



如使用Blackmagic Micro Cinema Camera, 状态条和屏幕技监选项可在HDMI或复合输出显示屏上看到。



为获得最佳曝光值, 请打开或关闭光圈并同时观察直方图进行调整, 直至曲线最低点正好在直方图底部边缘两点相交。如果曲线某一端在到达直方图左右边缘时依然远位于底部之上, 则说明图像的暗部或亮部细节被裁切掉了。



为达到最佳音频质量, 请调整音频电平直至峰值均值在-12dB上, 但峰点不要超过0dB。

直方图

直方可显示视频中的亮度分布。图中显示的最左侧为全黑, 最右侧为全白。将视频信号控制在这一范围内可防止暗部和亮部出现限幅, 从而保留画面各部分的细节。

剩余录制时间

剩余录制时间提示可显示SSD硬盘或SD卡当前所剩的记录时间。时间以小时和分钟的格式显示, 具体显示内容取决于您所选择的帧率及编解码器。例如帧率为24fps的ProRes 422 HQ。当上述两项设置中的任何一项发生改变时, 该提示会自动重新计算剩余时间。当您的SSD或SD卡的剩余录制时间仅剩5分钟左右时, 该提示会亮起红色; 当剩余录制时间仅剩2分钟时, 该提示会开始闪烁。

音频峰值

当使用内部麦克风或连接外部音频时, 音频峰值表可显示通道1和通道2的音频电平。该表以dBFS为单位, 并有削波警告功能, 可在出现音频过载时以红标提示, 并留滞片刻, 从而有效防止因削波过于短暂而被忽略的情况。为获得最佳音质, 请确保将音频电平控制在0 dBFS警戒线以内。如果音频超过0 dBFS警戒线, 削波警告会亮起红色, 表示音频已过载。

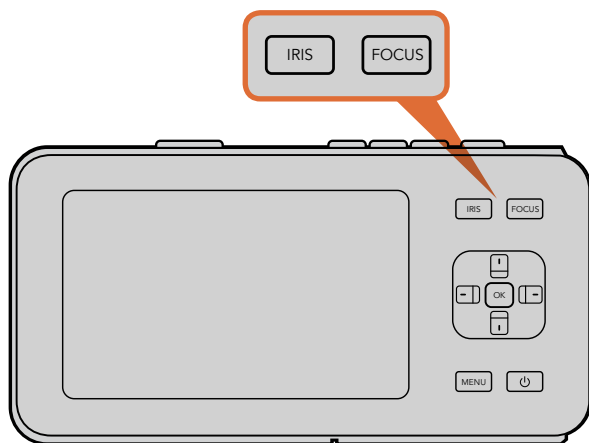
调整设置

Blackmagic Pocket Cinema Camera、Cinema Camera EF以及Production Camera 4K EF支持电子镜头控制, 以便您从摄影机上进行光圈操控和自动对焦等电子镜头控制。如果您需要使用不带电子控制的手动镜头, 可使用具备被动式镜头卡口的Cinema Camera MFT和PL型号摄影机。峰值对焦功能可在画面中最清晰的物体加上绿色边缘, 以便您明确对焦对象。峰值对焦只出现在LCD屏幕, 开启Overlay叠加功能时可通过SDI或HDMI输出, 但不会影响所录制的画面。

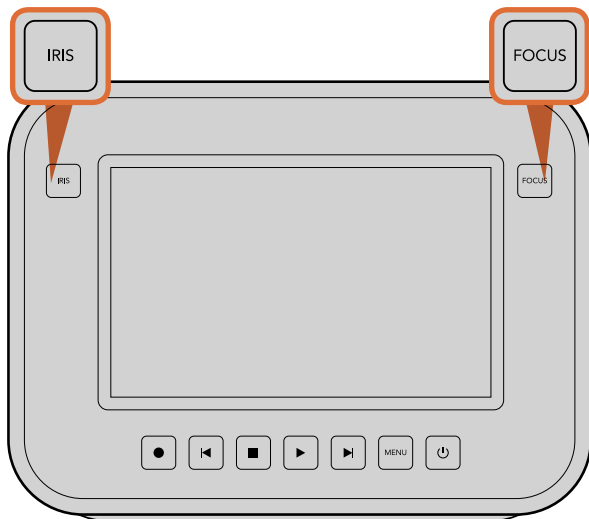
IRIS光圈按钮

使用Video (视频) 动态范围模式时, 按IRIS按钮后, 摄影机将根据画面中的亮部和暗部情况设置平均曝光值。使用Film (电影) 动态范围模式时, 按IRIS按钮后, 摄影机将根据画面中最亮的部分设置曝光值。

除了Blackmagic Pocket Cinema Camera以外, 所有Blackmagic摄影机均可通过向前或向后播放控制按钮来手动调整镜头的光圈。如需调整Blackmagic Pocket Cinema Camera的光圈设置, 请按机身后面板的左右方向按钮。



在Blackmagic Pocket Cinema Camera上, 先按“IRIS”按钮, 再使用左右方向按钮来调整光圈设置。按“FOCUS”按钮可获得峰值对焦。



在Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K EF机型上, 可按“IRIS”按钮或播放控制按钮来调整光圈。按“FOCUS”按钮可获得峰值对焦。当在EF卡口机型上使用兼容的镜头时, “FOCUS”按钮还可开启自动对焦。

FOCUS对焦按钮

当使用Blackmagic Pocket Cinema Camera或Blackmagic EF卡口摄影机兼容的自动对焦镜头时, 按“FOCUS”对焦按钮一次可自动对焦, 连接FOCUS按钮两次可开启峰值对焦。

使用手动镜头时, 按FOCUS按钮一次可获得峰值对焦。

对焦缩放

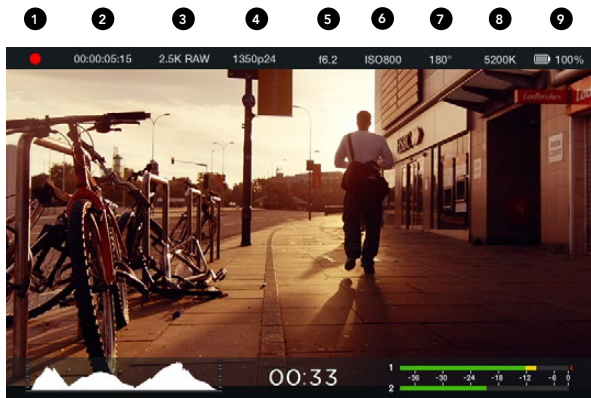
如使用Blackmagic Pocket Cinema Camera, 连接两次OK键可放大画面, 以1:1的比例调整对焦。再连接两次“OK”键可缩小画面。

如使用Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K, 双击触摸屏可放大画面, 以1:1的比例调整对焦。再次双击屏幕可缩小画面。

图像稳定器

Blackmagic Pocket Cinema Camera、Cinema Camera EF和Production Camera 4K EF支持大量主动式镜头自带的图像稳定器 (IS) 功能。只需将稳定器功能设置到“ON” (开) 即可在摄影机上使用这一功能。如果您的镜头有图像稳定器开关, 请根据需要设置适合的静态图像或动态图像模式。

使用电池供电时, 图像稳定器只在录制时开启, 因为镜头使用其图像稳定功能需要耗费额外电量。当使用外接电源时, 只要您的图像稳定器功能处于开启状态, 该功能便一直处于工作状态。



- 1. 媒体和录制状态
- 2. 时间码
- 3. 录制格式
- 4. 视频格式/帧率
- 5. F挡
- 6. ISO设置
- 7. 快门角度
- 8. 白平衡
- 9. 电池电量提示
- 10. 直方图
- 11. 剩余记录时间
- 12. 音频表

状态栏

您的设置都会显示在状态栏上。该状态栏和LCD屏幕一样宽，上面会简明扼要的显示摄影机当前设置。



电池电量指示

当剩余电量不足25%时，状态栏的电池电量图标会显示红色，提示您电量不足。

SD/SSD状态图标

状态栏可显示当前存储介质的各项重要信息。

移动的圆点

当您看见移动的圆点时，表示摄影机正在检查和准备存储介质。

No Card/SSD (无存储卡/SSD)

表示摄影机并未检测到任何存储介质。

Ready (准备就绪)

可以开始录制。

红色录制图标

表示正在录制。

闪烁的红色录制图标

表示检测到丢帧。

Card/Disk Full (存储卡/磁盘已满)

当SD卡或SSD录满时会显示该字样。

Playback mode (回放模式)

可显示播放、快进或快退图标。

时间码

在录制和回放SD卡和SSD上的素材时可显示素材时长。

此外，以下信息将显示在屏幕的底部：

直方图

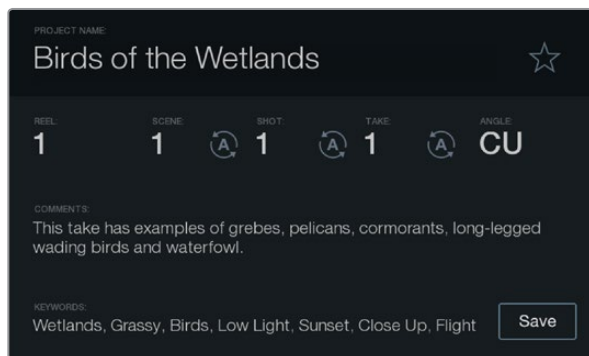
如果在“Monitoring”（监看）菜单中启用了此设置，直方图将显示您视频中的亮度分布。

剩余时间

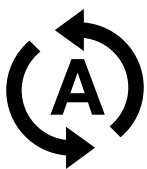
显示了当前设置下所剩余的记录时间。

音频表

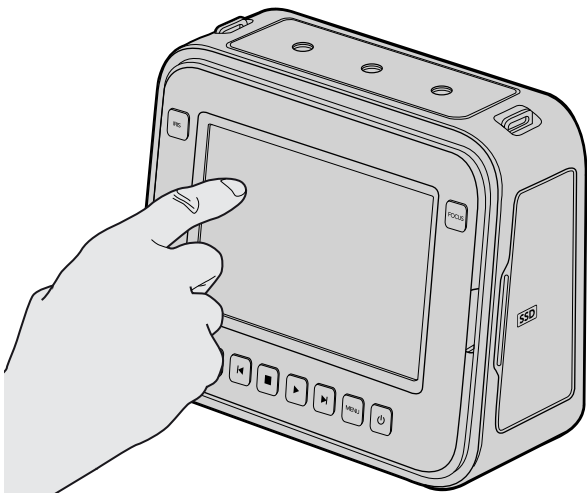
如果在“Monitoring”（监看）菜单中启用了此设置，音频表峰值将显示音频电平峰值。



Slate功能包含所拍摄片段的元数据信息，方便您进行后期制作。



若需要自动递增场景或镜头编号，选择此自动递增图标。



Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K用户只需点按触摸屏一次即可调出Slate界面。

什么是Slate?

如果Blackmagic摄影机带有LCD屏幕，您可以使用它的Slate功能轻松将元数据直接录入到摄影机内。元数据储存在录制的文件中，可从剪辑软件中获取，十分便捷。

Blackmagic Pocket Cinema Camera

- 第一步：** 按“OK”按钮一次调出Slate界面，或按“Menu”（菜单）按钮开启Dashboard屏幕主菜单，再选择“Metadata”（元数据）图标进入该界面。
- 第二步：** 使用方向按钮选择想要更改的文字，然后按“OK”，会出现一个屏幕式键盘。使用方向按钮选择想要输入的字母，按“OK”依次确认。
- 第三步：** 输入信息后，选择“Save”（保存）然后按“OK”回到元数据界面。
- 第四步：** 如果需要自动递增场景或镜头编号，选择相应的自动递增图标，选定后自动递增图标会亮起，此时按“OK”确认即可。

“Keywords”（关键词）区域输入的信息能便于日后您在数据库中利用词条搜索。对于拥有大量资料的大型工作项目来说这一功能十分实用。使用关键词可缩小搜索范围，为您节省宝贵的工作时间。

所有元数据都兼容常用软件，如Final Cut Pro X和DaVinci Resolve等。

Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K

- 第一步：** 点按触摸屏一次，调出Slate界面，或按下“Menu”（菜单）按钮开启Dashboard屏幕主菜单，再选择“Metadata”（元数据）图标进入该界面。
- 第二步：** 若要录入或修改信息，点按需要更改的文字，会出现屏幕式键盘。输入所需信息后按保存按钮。
- 第三步：** 如果需要自动递增场景或镜头编号，点按相应的自动递增图标，选定后自动递增图标会亮起。再次点按该图标关闭自动递增功能。

“Keywords”（关键词）区域输入的信息能便于日后您在数据库中利用词条搜索。对于拥有大量资料的大型工作项目来说这一功能十分实用。使用关键词可缩小搜索范围，为您节省宝贵的工作时间。

所有元数据都兼容常用软件，如Final Cut Pro X和DaVinci Resolve等。



DaVinci Resolve简介

使用Blackmagic Design摄影机拍摄仅是影视内容创作过程中的一部分而已，就如整个过程中的媒体备份和管理、剪辑、调色到最后的编码输出母版文件一样都很重要。Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K自带DaVinci Resolve Studio版软件，Blackmagic Pocket Cinema Camera和Micro Cinema Camera自带DaVinci Resolve版软件，两版软件均适用于Mac OS X和Windows系统。有了DaVinci Resolve，您就拥有了一套从拍摄到后期制作的完整解决方案！

将您的SSD、SD卡或CFast卡连接到计算机后，就可以使用DaVinci Resolve“媒体”页面中的“克隆”工具，在拍摄过程的同时进行素材备份。由于任何类型的媒介都有可能损坏或出错，因此推荐您进行文件备份以防万一。使用DaVinci Resolve备份媒体文件后，就可以将片段添加到DaVinci的媒体池中，随后在DaVinci Resolve里进行一站式剪辑、调色、精编制作。

由于Blackmagic Design摄影机比普通的视频摄像机有着更为宽广的动态范围，因此您可以借助DaVinci Resolve来调整拍摄素材，从而获得各种想要的效果。DaVinci Resolve拥有高端数字电影制作所需的先进技术，是大多数影院大片所使用的调色工具，因此比简单的非编软件工具要强大得多。使用DaVinci Resolve剪辑和校色可让您充分利用这一高科技。

以下内容介绍了如何使用DaVinci Resolve开展您摄影机文件的制作工作。当然，DaVinci Resolve是非常高端的软件，它包含了大量的功能，这远比您在用户界面上一眼看上去的要多得多。想要了解更多关于使用DaVinci Resolve的信息，请查看DaVinci Resolve软件盘上的DaVinci Resolve操作手册PDF文件，或在网上查看相关的培训课程或是教学视频。



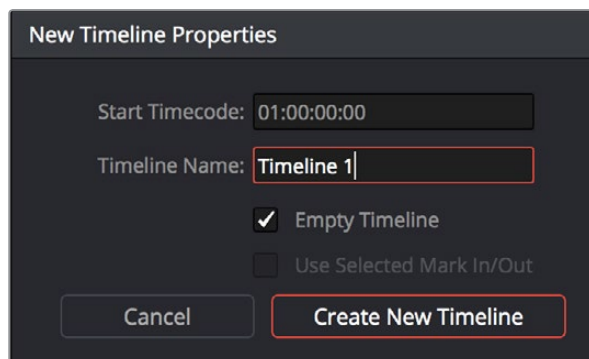
只需将片段从“媒体存储”浏览器拖拽到媒体池即可将它们导入。您也可以直接从计算机拖拽文件。

导入您的片段

开始剪辑您的片段前，请先将它们导入到媒体池中：

- 第一步：** 运行DaVinci Resolve。如果您是首次打开DaVinci Resolve，请点击登录窗口左下角的加号图标来新建一个用户。登录并双击项目管理器窗口中的“未命名项目”。
- 第二步：** 您将会看到“媒体”页面，该页面左上方有一个“媒体文件存储”浏览器。这一“媒体文件存储”浏览器可显示所有链接的媒体文件夹，您可以从中将片段拖拽到媒体池中。

如果片段文件夹并未出现在素材库中，您需要手动添加。添加步骤非常简单，只需点击DaVinci Resolve标题栏中的偏好设置菜单，并点击“媒体文件存储”选项卡中的加号图标，浏览查找并选中一个硬盘或文件夹路径，点击“保存”，重启DaVinci Resolve并再次打开“未命名项目”即可刷新媒体文件存储的设置。



开始剪辑片段前，请创建新的时间线。该时间线是您从事所有剪辑工作的平台。



“剪辑”页面。您可以使用时间线编辑器修剪片段，更改片段顺序，来回移动片段并在片段之间添加转场。

第三步： 到“媒体文件存储”浏览器中点击您最新添加的片段文件夹。然后，请将存储文件夹中的片段拖拽到媒体池中。如果未命名项目设置和您的片段设置不同，系统会弹出消息提示是否更改该项目设置以匹配您的片段，或保留这些设置。要想快速开始工作，请点击“更改”。现在，您的项目设置已和片段相匹配。

剪辑您的片段

将片段拖入媒体池后，点击“剪辑”选项卡打开剪辑页面。

现在您可以开始剪辑工作了！

第一步： 首先，请创建新的时间线。右键点击媒体池内任何位置，选择“时间线” > “新建时间线”。在弹出的对话框中点击“新建时间线”按钮。

第二步： 点击位于时间线窗口上方的“媒体池”按钮。双击一个片段可在源片段检视器中将其打开。使用鼠标指针左右移动源片段检视器中的播放头，直至找到想要的片段起始帧。用快捷键I标记入点。重复上述步骤使用快捷键O为结束帧进行相同操作。

第三步： 到时间线界面下，将时间线播放头置于您想要插入该片段的位置。

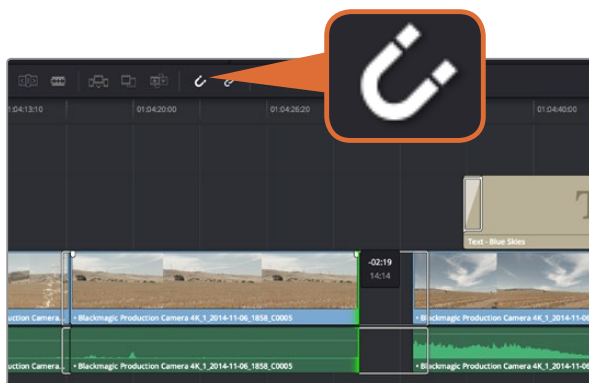
第四步： 在源片段检视器中点击并将鼠标指针拖动到时间线检视器上即可将该片段插入到时间线上。系统会显示出一系列剪辑选项。请选择您需要的剪辑类型。

片段将会以您所选的剪辑类型添加到时间线上。DaVinci Resolve操作手册对每种剪辑类型及其使用方式均有详细描述。

将片段添加到剪辑中还有一个更快的方法，就是直接将它们从媒体池拖放到时间上来调整入点和出点、放置片段，以及尝试不同的插件特效、字幕标题等信息。这一特殊工作流程中的时间线使用方式和艺术家使用调色盘类似。



左右拖拽片段的开头和结尾可进行片段修剪操作。进行精细调整时可以关闭“吸附”功能。



左右拖拽片段的开头和结尾可进行片段修剪操作。进行精细调整时可以关闭“吸附”功能。

修剪片段

当剪辑片段时，您会通过对其片段进行修剪从而使其只包含每个镜头中的某些特定画面。实现这一操作有多重途径，最简单的方式是在时间线上调整片段的入点和出点。

第一步： 将片段添加到时间线上后，将鼠标指针移动到片段的开头处，直至指针变成修剪图标。

第二步： 出现修剪图标后，点击片段开头并来回拖动可修剪入点。修剪时请注意查看时间线监视器，以便找到编辑点。

第三步： 点击并拖动片段末尾来调整出点。

缩放滑块位于时间线上方，也就是工具栏中间位置的工具右侧。左右拖动滑块可缩放时间线，以便进行精细的调整。

对剪辑进行精细调整时，关闭“吸附”功能较为有用；但该功能是保证片段彼此紧密连接的有用工具，因此完成细调操作后请重新开启该功能。按“N”键可快速开启或关闭吸附功能。

映射键盘快捷键

如果您对其他剪辑软件的键盘快捷键较为熟悉，可以对DaVinci Resolve进行简易的映射设置来提高速度，从而优化工作流程。

自定义映射键盘快捷键步骤如下：

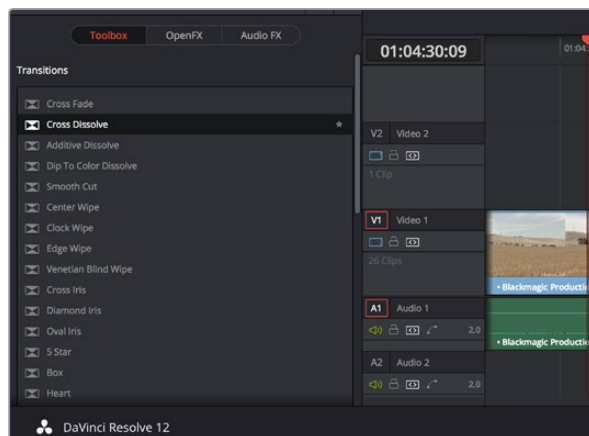
第一步： 点击DaVinci工作区右下角齿轮形状的项目设置图标，然后在设置列表中选择“键盘映射”。

第二步： 选择您想要的快捷键来更改所显示的各个类别，例如时间线的剪切和粘贴快捷键位于“编辑”类别中。

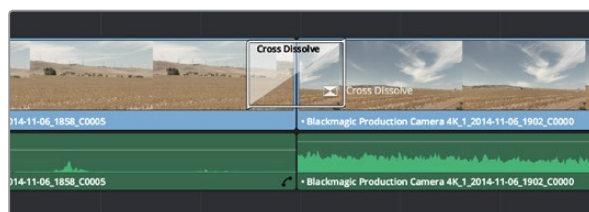
第三步： 单击快捷键，使其在设置中以高光显示。双击快捷键可应用更改。

第四步： 在键盘上使用新设置的快捷键。如果操作有误，您只需要点击位于设置边上的“撤销”图标即可撤销更改。

第五步： 点击“保存”以确定新的快捷键设置。



转场面板中包含有多种转场特效。



只需将转场拖拽到相邻的片段之间即可。



从“字幕”面板中挑选一种字幕类型并拖放到空白轨道上。

添加转场

转场是用于两个片段之间优美过渡的一种视觉特效，它包括如叠化、划像、浸入色彩过渡等。这些效果能让您的视频剪辑锦上添花。转场并非总是用于两个片段之间，比如您也可以将叠化转场应用到一个片段的结尾来获得简洁而快速的淡入黑场效果。

在两个片段之间添加叠化转场步骤如下：

- 第一步：** 请确保时间线上的两个剪辑片段紧密相邻。点击剪辑页面顶部工具栏中的“特效库”按钮，并确保打开“工具箱”面板。
- 第二步：** 点击“交叉叠化”转场，将其拖到时间线上并停留在两个片段之间的编辑点上方。此时您将可以看到鼠标指针高光出第一个片段的结尾和第二个片段的开头。然后将该转场放置在该片段上。请务必确保两个片段的编辑点前后均有足够的长度进行叠化转场。

两个片段之间的流畅转场过渡就添加完成了。如果要调整转场的长度，您可以使用类似方法延长开头或缩短结尾来修剪片段。将鼠标指针停留在转场开头或结尾直至转场修剪图标出现，然后左右拖动该图标。

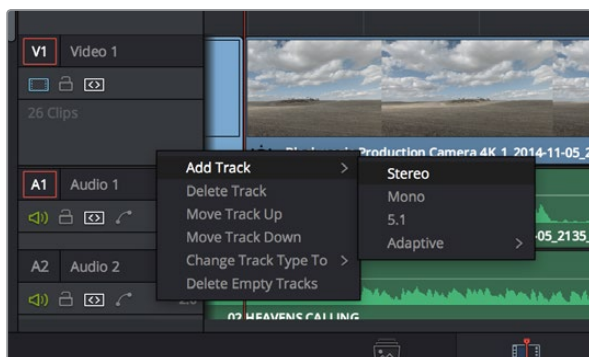
添加字幕

为您的剪辑创建字幕步骤非常简单。就像对片段操作一样，您可以将字幕添加到任何视频轨道上。如果轨道数量不够，只需在现有轨道名称边上右击并选中“添加轨道”就可轻松添加新轨道。

如何创建字幕：

- 第一步：** 找到位于媒体池下方“特效库”中的工具箱，向下滚动到中间位置后可看到“字幕”发生器。使用滚动条可显示出更多“字幕”选项。
- 第二步：** 将文本字幕拖放到您想显示的片段上方的空白视频轨道上。如果您只想在黑色背景上添加字幕，甚至就可以直接将字幕放置在Video 1的片段边上。请确保时间线播放头位于字幕上，以便字幕正确显示。
- 第三步：** 双击字幕片段。系统会出现“检查器”，显示有该字幕的设置。在“文本”栏中键入字幕。

您可以选择多种字体并通过设置颜色、大小、对齐方式、位置等参数来调整字幕的外观。您还可以为字幕添加转场，就像为片段添加转场一样。



要添加新的音频或视频轨道，只需在轨道名字旁边右击并选择“添加轨道”即可。如果是音频，则选择需要的轨道类型。



“调色”页面能为片段风格提供多种完善的控制选择。

添加音频轨道

如果您想要将较大的声音剪辑文件混合大量音效和音乐，只需根据需要添加更多音频轨道即可。

添加音频轨道步骤如下：

第一步： 在时间线上最后一个音频轨道的名称旁边右击并选择“添加轨道”。

第二步： 选择想要的音频轨道类型，如立体声、单声道、5.1或自适应。

新的音频轨道将出现在时间线上。

当您想要将音频元素分离到单独的轨道上用于如声音、音效以及音乐等的混音时，这一功能非常实用。

请参考DaVinci Resolve操作手册获得更多关于如何实用强大剪辑工具的详情。

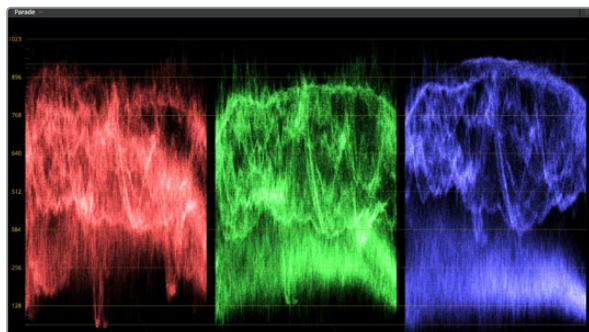
为片段调色

完成片段序列的剪辑工作后，就要开始调色步骤。在片段序列剪辑完成后再开始调色处理较为妥善，因为这样能保持画面的一致性，但是DaVinci Resolve的其中一个优点就是它能够剪辑和调色页面之间来回操作进行精细调整，并发现新的创意选择。

首先，点击调色选项卡可打开调色页面。

该页面中有色轮、曲线面板和常用的调色工具以及预览和节点窗口。当您看到面前这些大量工具时不用慌张，它们都是能够帮助您获得最精彩画面的实用功能。DaVinci Resolve操作手册将为您详细介绍每项功能，以及如何按照简单易行的步骤进行使用。从中您可以了解到专业人士在高端调色工作室所使用的技能。

一般来说，首先您要做的就是对片段的暗部、中间调和亮部进行优化。您可以通过调整“Lift”、“Gamma”和“Gain”设置来实现。这可以让您的素材画面有一个干净明亮的起点，从而更好地开展影片调色工作。



分量示波器可帮助您优化画面的亮部、中间调和暗部。



Lift、Gamma、Gain和偏移色轮可让您控制片段的色彩及色调平衡。拖动并来回滚动色轮下方的滚轮可对所有色彩的每种色调区域进行统一的调整。



曲线面板工具也可用来进行一级调色，或使用Power Window来强化片段中的局部区域。

使用示波器

大多数调色师都会通过创意调色来着重突出影片所要表现的情感，并使用监视器来辅助他们得到想要的画面风格。您可以观察日常物品以及不同的光线和它们之间产生的互动，并通过您的想象力和实践来获得灵感。

调色的另一个途径是使用内置的示波器对镜头画面进行色彩平衡处理。您可以点击“示波器”按钮打开单个示波器显示，该按钮位于设置面板工具栏右起第二个。您可以选择显示波形示波器、分量示波器、矢量示波器和直方图。您可以使用这些示波器来监看色调平衡，检查视频电平并防止暗部色彩挤压及亮部裁切限幅，还能监看片段中出现的任何偏色现象。

“色轮”设置面板含有“Lift”、“Gamma”和“Gain”控制项，通常可作为粗调使用，该面板的默认设置是显示“一级调色栏”。您可以使用设置面板右上角的下拉菜单将这一显示项更改为“一级调色色轮”。这样可以获得类似您在其他调整色彩和对比度的应用程序中看到过的各项控制。

第一步： 调整“Lift”

首先请在色彩时间线上选中一个片段，点击位于第一个色轮下方的“Lift”滚轮。来回滚动该滚轮来查看该参数变化对画面的影响。您可以看到画面中暗部的亮度会相应提高或降低。请根据需要进行设置，使暗部区域获得最佳表现。如果Lift参数提升过度，暗部的细节将丢失，您可以参考分量示波器加以避免。波形图上的暗部位置以恰好位于分量示波器的底线之上为最佳。

第二步： 调整“Gain”

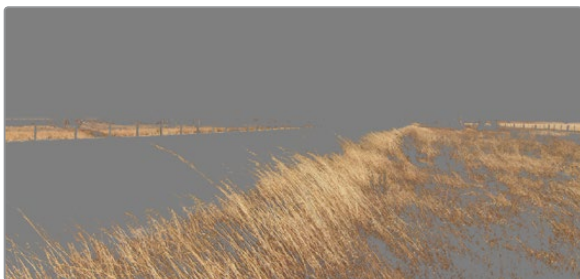
点击“Gain”滚轮并来回滚动。该参数可调整亮部信息，即片段中最亮的部分。亮部信息位于分量示波器的波形顶部。如果画面有充足明亮的风光，那么该画面在示波器中以恰好位于波形顶线之下为最佳。如果亮部信息超越了示波器波形的顶线，那么这部分信息将被切掉，而您画面中最亮部分的内容将缺失。

第三步： 调整“Gamma”

点击位于色轮下方的“Gamma”滚轮并来回滚动。在提升Gamma值的同时，您可以观察到画面的亮度随之增加，而且波形的中段部分也会随之移动。该值体现的是片段中的中间调。通常中间调的波形位置以位于示波器的50%至70%处为最佳。但是，根据您需要的创意风格以及灯光条件，这一参数或有所不同。

此外，您还能使用曲线设置面板来实现一级调色。只需通过点击操作在曲线图中的对角线上创建控制点，并上下拖拽来调整画面不同区域的主RGB对比度色调即可。曲线调整的最佳位置位于底部三分之一、中部及顶部三分之一处。

DaVinci Resolve中还有很多方式来完成一级调色，请参考DaVinci Resolve操作手册了解更多使用方式。



使用HSL限定器功能可选择画面中的特定色彩。当您需要突出强调画面中的某些部分、增加对比度或要将观众的注意力集中到某些区域时，这一功能将十分便捷。

二级调色

如果要对画面中的特定部分进行调整，那么您就需要使用二级调色。目前为止，您使用色轮以及Lift、Gamma和Gain等参数所做的调整都会同时影响画面整体效果，因此这些参数被称为“一级调色”。

但是，如果需要调整画面中的特定部分，例如要美化画面中草地的部分，或要加深天空的蓝色，那么就要用到二级调色功能。二级调色时，您可以选中局部画面内容，并只对选中部分来进行调整。您可以使用节点将多个二级调色操作堆栈在一起，这样就可以一直处理画面各部分内容，直至所有部分完成相应的处理！此外，您还能使用窗口和跟踪功能，让画面中的选定部分跟随主画面一起移动。

限定某一色彩

很多时候您要突出强调片段中的某一色彩，比如路边的草坪和天空的蓝色，或者您可能需要调整画面中某个对象的色彩来吸引观众的注意力。通过HSL限定器工具可以让您轻松实现这一操作。

如何限定某一色彩：

第一步： 添加一个新的串行节点。

第二步： 打开“限定器”设置面板，确保选中“选择范围”采样取色器工具。

第三步： 点击片段中您想要调整的色彩。

一般情况下，您需要进行一些调整来柔化所选对象的边缘，且该操作仅对所选颜色有效。点击“突出显示”按钮查看所选内容。

第四步： 调整“色相”窗口中的“宽度”控制来控制所选内容的宽窄。

尝试调整高区柔化、低区柔化以及柔化程度控制工具来观察这些参数如何细化您的所选内容。然后您就可以使用轨迹球和自定义曲线对所选内容进行调整了。

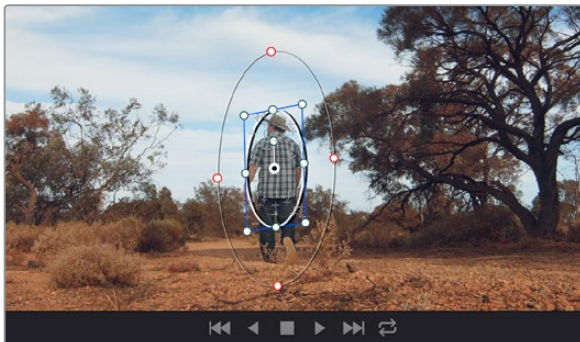
有时，所选色彩会溢出到镜头中其他不需要调整的部分。您可以使用Power Window将不需要调整的部分通过遮罩功能隔离出来。只需创建新的Power Window窗口，并调整其形状，让它只包括所选色彩的区域。如果所选色彩在镜头中处于移动状，您可以使用跟踪功能来跟踪Power Window。



使用Power Window将不希望受到HSL限定器二级调色操作影响的区域隔离出来。



Power Window可以让您对画面中的特定部分进行二级调色。



您可以使用跟踪器功能来跟踪片段中的对象或区域，以便Power Window跟随对象移动。

添加Power Window

Power Window是极其高效的二级调色工具，它可以隔离片段中的特定区域。这些区域不一定是静止对象，您可以跟踪它们使之随着摄影机的平移、竖移和转动，以及所选部分自身的移动一同移动。例如，您可以跟踪一个位于人物上的窗口来仅对窗口中的对象进行色彩和对比度调整，却不会影响该人物周围的画面内容。此类调色操作可以将观众的注意力转移并集中到您想要强调的画面部分。

如何在片段上添加Power Window：

- 第一步：** 添加一个新的串行节点。
- 第二步：** 打开“窗口”面板并点击形状边上相应的图标来选择一个窗口“形状”。选中的窗口形状将显示在节点上。
- 第三步：** 点击并拖动该形状周围蓝色的点来调整它的大小。粉色的点可调节其边缘柔化程度。点击并移动中心的点可将该形状移动到想要隔离的位置。使用与中心点连接的点来旋转窗口。

现在您就可以对画面的特定部分进行调色了。

跟踪窗口

由于拍摄画面中的摄影机、物体或区域可能会移动，因此为了确保窗口位于所选物体或区域，您需要使用DaVinci Resolve强大的跟踪功能。跟踪器可分析摄影机或画面中物体的平移、竖移以及缩放和旋转，以便您添加的窗口可始终跟随所选对象。如果不进行窗口跟踪，您的调色操作可能会离开所选目标并给您造成不必要的麻烦。

如何对移动的物体进行窗口跟踪：

- 第一步：** 创建新的串行节点并添加一个Power Window。
- 第二步：** 回到片段开头部分放置窗口并调整大小，以便仅突出显示需要的对象。
- 第三步：** 打开“跟踪器”面板。根据需要勾选或取消勾选相应的“分析”复选框，为片段选择平移、竖移、缩放以及旋转等相应的3D设置。
- 第四步：** 点击复选框左侧的向前箭头。然后DaVinci Resolve将会在您的片段上应用一组跟踪点，并逐帧分析对象的移动。完成跟踪后，Power Window将跟随片段中的移动路径。

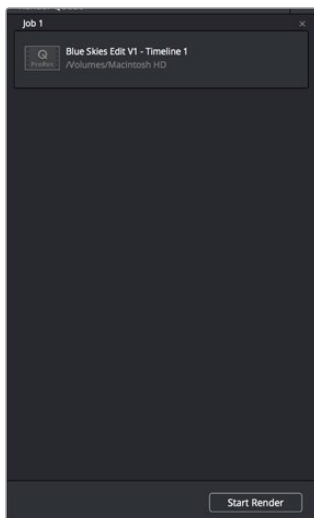
大部分情况下使用自动跟踪便可以成功完成上述操作，但是有时候场景会比较复杂，并且有些物体可能会从您选中的区域前景越过，这会扰乱并影响跟踪功能。此时您可以使用关键帧编辑器来手动解决这一问题。请参考DaVinci Resolve操作手册获得更多信息。



OFX插件是您发挥想象力进行趣味风格创作的一种快速便捷的途径。



“交付”页面可用来导出您的剪辑。您可以从中选择多种不同的视频格式和编解码器。



将渲染设置添加到渲染队列后，点击“开始渲染”按钮可导出您的剪辑。

使用插件

二级调色时，您可能还需要添加OpenFX插件在调色页面快速创建有趣的画面风格和效果，或在剪辑页面为片段添加富有创意的转场和特效。OFX插件可通过第三方供应商购买或下载。

安装一组插件后，只要开启“节点编辑器”右侧的OpenFX检查器就能在调色页面中打开这些插件。只需要点击“OpenFX”按钮就能打开OpenFX检查器，并创建一个新的串行节点，然后将某个插件拖放到新的节点上即可。如果该插件具有可编辑设置，您可以在相邻的“设置”面板中使用这些设置。

您可以剪辑页面中打开“特效库”中的“OpenFX”面板，并将所选插件拖放到时间线的片段上，为片段添加插件特效发生器和转场。

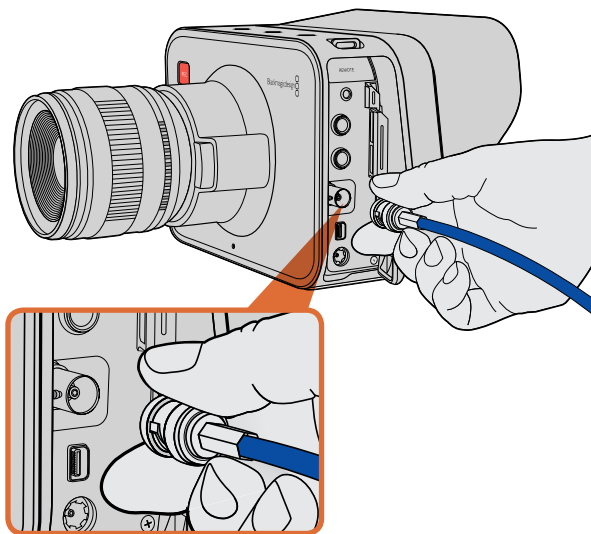
制作母版剪辑

完成片段的剪辑、校色和调色后，您需要在“交付”页面中渲染片段并将其导出。在这一页面中，您可以选择想要导出的片段范围，以及片段格式、编码和分辨率。片段可以多种不同格式导出，比如使用8bit或10bit无压缩RGB/YUV、ProRes、DNxHD、H.264等编解码器导出QuickTime、AVI、MXF和DPX等文件。

如何导出剪辑的单个片段：

- 第一步：** 点击“交付”选项卡打开交付页面。
- 第二步：** 找到该页面左上角的“渲染设置”窗口。到“格式”设置中选择“单个片段”。选择一个视频格式及编码和分辨率。帧率将根据项目帧率设置而定。如果您想要导出的片段中含有音频，请勾选“音频”设置中的“导出音频”复选框。
- 第三步：** 在“文件”设置中选择“使用自定义文件名”。为导出项目命名，然后点击“浏览”按钮并选择文件夹位置来选择文件保存目的地。点击“OK”确定。
- 第四步：** 您将会看到“交付时间线”延伸并覆盖该页面底部。选择“所有片段”可选中整个项目进行渲染。
- 第五步：** 点击“渲染设置”底部的“添加到渲染队列”按钮。您的渲染设置将被添加到页面右侧的渲染队列中。现在，您只需要点击“开始渲染”并监看渲染队列中的渲染进度即可。

当渲染工作完成后，您可以打开目标文件夹，双击新的渲染片段来查看完成后的剪辑片段。



通过Blackmagic Cinema Camera或Production Camera 4K上的BNC端口将SDI线缆连接到任何SDI设备上。

使用SDI监看

Blackmagic Cinema Camera支持3G-SDI, 可将无压缩10-bit 4:2:2视频输出到各类矩阵、监视器、SDI采集设备、广播级切换台以及其他SDI设备。

Blackmagic Production Camera 4K支持6G-SDI, 因此可连接任何SDI监看器及4K切换台, 如ATEM Production Studio 4K。

连接到视频切换台

有了SDI输出, 您可以把摄影机作为电视制作摄影机使用。SDI输出可直接连接到制作切换台进行工作, 也可以连接到ATEM Camera Converters转换成光纤信号, 以便传送至几百米外的转播车进行现场制作。

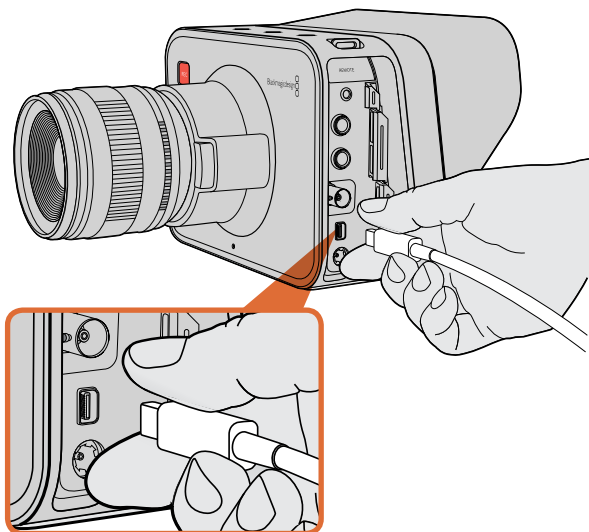
如果您使用的是Blackmagic Cinema Camera, 选定25fps或29.97fps的记录帧率, 并且关闭了SDI叠加功能, 那么SDI将会分别以1080i50和1080i59.94输出。这样您便可以在大多数只支持隔行高清格式的切换台上操作。

连接到监视器

当无法通过LCD屏幕进行监看的时候, SDI输出监看则显得尤为便捷。比如拍摄鸟瞰镜头、将摄影机安装到摇臂上或车上等情况。

监看信息可在SDI输出上显示, 请通过“Display Settings”(显示设置)菜单下的“SDI Overlays”(SDI叠加)选项中调整即可。SDI叠加包括安全框和录制详情、摄影机设置等信息。如果您只需要监看拍摄的镜头, 您可以关闭叠加功能, 获得无叠加信息的SDI输出。

将SDI输出连接到SDI显示器上进行完整10-bit无压缩监看。还可以连接到Blackmagic SmartScope Duo进行实时波形监看。



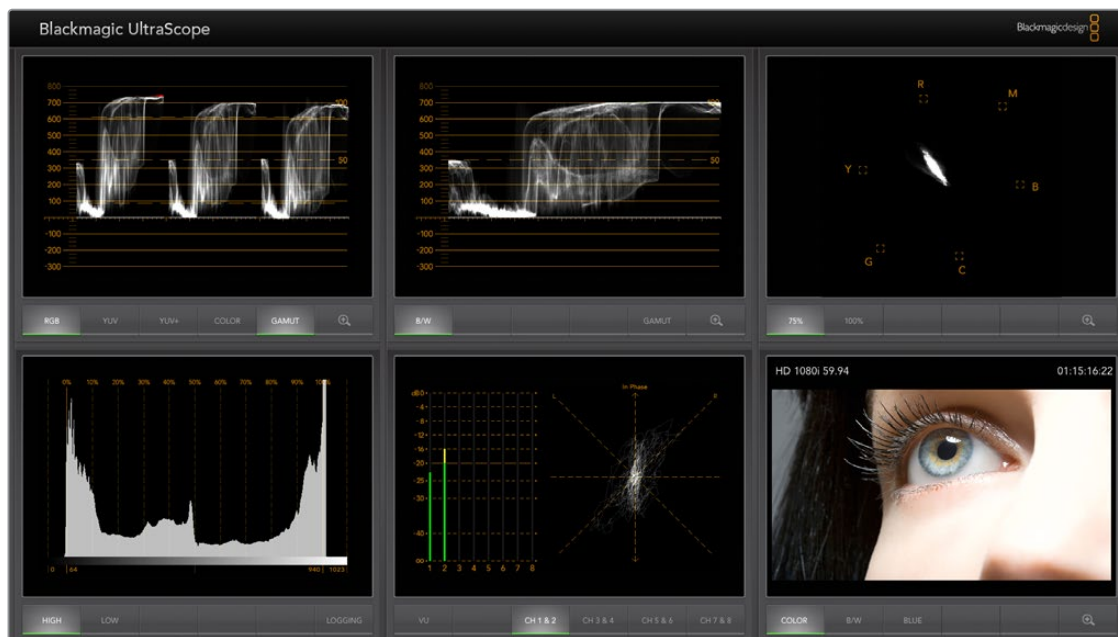
通过Thunderbolt端口将Cinema Camera或Production Camera 4K连接到电脑。

用Thunderbolt进行波形监看

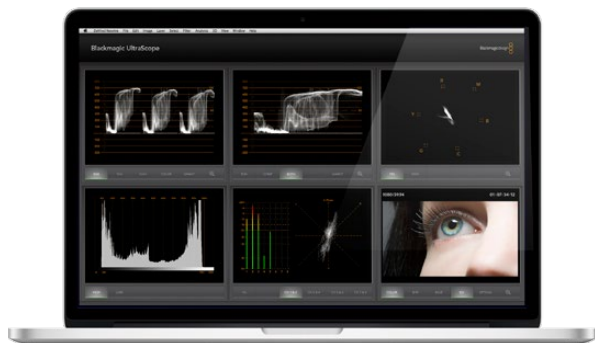
通过Thunderbolt技术将Cinema Camera或Production Camera 4K连接到Mac OS X或Windows电脑时，这两款摄影机可成为强大的波形监看解决方案。Blackmagic Cinema Camera的Thunderbolt端口始终输出无压缩10-bit 1080p HD视频。Production Camera 4K可通过SDI输出10-bit 1080p HD或压缩Ultra HD 4K。若要使用Production Camera 4K进行波形监看，请将记录格式设置为HD。

Blackmagic Camera Utility可安装Blackmagic UltraScope软件，用于在录制和播放时进行波形监看。Blackmagic UltraScope几乎可以监看Cinema Camera和Production Camera 4K所录制视频的所有细节。

Blackmagic UltraScope软件可从Blackmagic Design支持中心下载，网址：www.blackmagicdesign.com/support。



通过Thunderbolt端口使用Blackmagic UltraScope软件提供准确波形监看。



Blackmagic UltraScope的“Full Screen” (全屏)视图
Blackmagic UltraScope让您在Blackmagic Cinema Camera或
Production Camera 4K上精确监看视频和音频电平。

Blackmagic UltraScope的使用

什么是Blackmagic UltraScope?

Blackmagic UltraScope软件可为Blackmagic Cinema Camera或Production Camera 4K的视频输出提供波形监看。

以前的广播级电视及后期制作示波器都十分昂贵笨重,而且一次只能在狭小的屏幕上监看一种波形!有些示波器外观欠佳,不受客户欢迎。有了Blackmagic UltraScope,您能在监视器上监看6种不同波形,掌握视频信号的方方面面,十分适合在拍摄过程中监看摄影机的各项信号电平。Blackmagic UltraScope还能即时反馈您对摄影机所作的任何调整!

只需通过Thunderbolt线缆将您的摄影机和电脑的Thunderbolt端口连接,启动摄影机并运行UltraScope软件即可!

安装要求

若要同时监看两种波形,Blackmagic UltraScope软件对电脑显示器分辨率的最低要求为1280 x 800像素。

若要同时监看6种波形,Blackmagic Design建议使用显示器分辨率为1920 x 1200或1920 x 1080像素的电脑。

请登陆网站www.blackmagicdesign.com/cn/support上的支持页面获取有关Blackmagic UltraScope系统配置最低要求的详细说明。

了解Blackmagic UltraScope的各种监看视图

Blackmagic UltraScope有两种监看视图,您可根据工作流程需要及屏幕分辨率来选择。您可以选择“Full Screen”(全屏)监看6种波形,或选择“2-Up”(双联)紧凑视图,任选两种波形进行监看。

监看视图可从“View”(视图)菜单中选择。

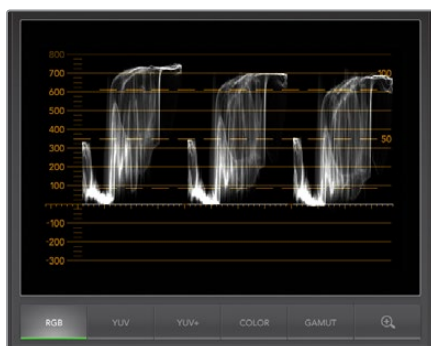
选择“Full Screen”(全屏)进入全屏视图监看。如果未选中此项,则会显示“2-Up”(双联)视图。使用热键可在全屏和双联两种视图之间快速切换,该热键在Mac OS X操作系统下为CMD-F,在Windows操作系统下为CTRL-F。

在双联视图下,可通过打开“View”(视图)菜单或在UltraScope窗口任意一处右击鼠标来选择想要显示的左右波形视图。在“Left View”(左侧窗口视图)或“Right View”(右侧窗口视图)菜单选项中选择波形。

如果想两个波形互换窗口,请选中任意一侧窗口的波形,将其设置成和另一侧窗口相同的波形,两个波形便会互换窗口。这是因为双联视图不会在左右两个窗口中显示同一种波形。



“2-Up”（双联）视图



RGB分量显示

视图显示对屏幕分辨率的要求

- 全屏视图：1920 x 1200像素或1920 x 1080像素。如果显示器不支持这两种分辨率，则无法以全屏视图进行监看。
- 双联视图：最低分辨率要求为1280 x 800像素。

Blackmagic UltraScope显示

Blackmagic UltraScope是一款非常实用的软件，它能帮您确保Blackmagic摄影机上的视音频电平保持在正确数值，以便您在后期制作的时候能充分利用数字影像。您可监看的各类波形包括Vectorscope（矢量图）、RGB Parade（RGB分量）、Histogram（直方图）以及Audio Metering Display（音频表显示）。

RGB分量显示

RGB分量显示的是您的Blackmagic摄影机影像的红、绿、蓝色彩通道幅度。如果其中一个色彩通道被提升，该示波器会显示存在色偏现象。例如，其中一个色彩通道数值过高则代表您的白平衡设置有误。

有时您可能需要为画面添加某种色彩效果，比如在镜头上使用诸如暖色调效果的滤色镜等。如果此时红色通道提高通常为正常，但您仍然可以检查其他色彩通道，以免其他色彩出现失真。同样，如果您在灯光上使用了明胶滤色片也可通过上述步骤进行查看。您在摄影机里完成的“外观”可以在后期制作时通过DaVinci Resolve里的矢量图和RGB分量进行强化。

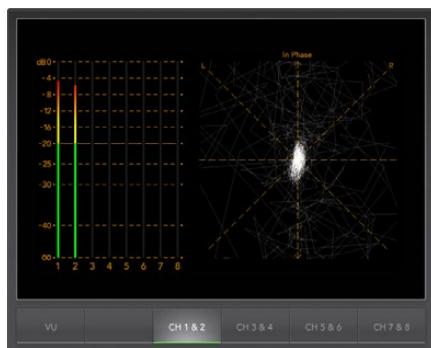
RGB分量十分适合用来检查Blackmagic摄影机拍摄的画面是否存在限幅或失真现象。任何亮部限幅都可以在100 IRE的指示线上或示波器的高电平上观察到。限幅会导致影像细节缺失，因此如果您想要保留画面中高光部分的细节，请相应适当调整照明或曝光值。请注意，您可以通过DaVinci Resolve的调色环节去掉某些画面信息，但是如果原始文件中本身就没有这些细节，您是无法通过调色环节将其还原的。



Vectorscope Display (矢量图显示)



Histogram Display (直方图显示)



Audio Metering Display (音频表显示)

矢量图显示

矢量图可用于监看Blackmagic摄影机视频信号中色彩的平衡以及饱和度。如果您的视频信号存在大量绿色色偏，那么矢量图中的大部分信息显示将偏向于绿色区域。相反，中性色彩平衡的画面在矢量图中会围绕中心均匀分布。

矢量图的中心代表零饱和度。因此图中物体离中心越远，就代表其饱和度越高。例如，如果使用绿屏拍摄用于后期合成，为确保最佳抠像和蒙板效果，您使用的绿屏的颜色需尽可能达到饱和。广播级合法颜色要求色彩饱和度不超出矢量图显示的网格边框。

矢量图也可在拍摄现场检查摄影机的白平衡值。当放大某一白色物体使其填满摄影机画面时，矢量图会以群集方式显示信息。正确的白平衡数值会使画面信息围绕中心均匀分布。您可通过调整摄影机白平衡设置观察波形的相应变化。

直方图显示

直方图也可用来查看Blackmagic摄影机信号的限幅、失真以及画面对比度等信息。横坐标代表亮度范围，左侧是黑（即10 bit图像中的0），右侧是白（即10 bit图像中的1023）。聚集在1023刻度附近的画面信息即代表限幅。聚集在0刻度附近的画面信息即代表失真。有着合适对比度的画面会将信息覆盖在整个横坐标，而低对比度画面会将信息集中在中间。

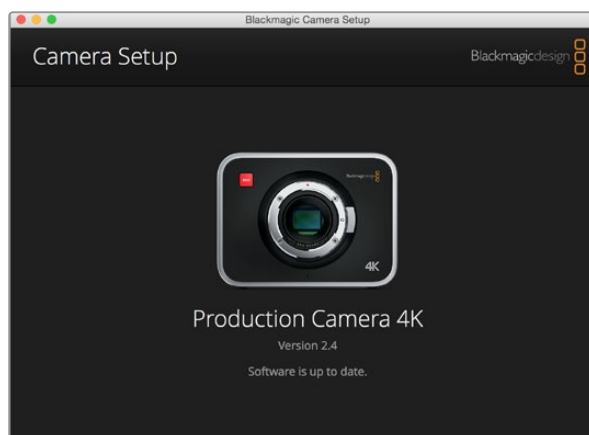
音频表显示

音频表显示用于监测Blackmagic摄影机视频信号上嵌入音频的电平。两个嵌入音频通道均会以dBFS或VU形式显示电平。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。VU表可显示平均信号电平，它使用方便，在老设备中也较为常用。

请通过VU表监测音频电平，确保电平峰值不超过0dB限度。如果峰值超过0dB则代表音频存在限幅。

您还可通过音频表显示来监测音频相位和平衡。

367 Blackmagic Camera Setup Utility



如何在Mac OS X操作系统下更新摄影机软件

下载完“Blackmagic Camera Setup”软件后，解压缩该文件，并双击.dmg硬盘图标文件。运行“Blackmagic Camera Setup”安装程序，根据屏幕提示完成安装。

如何在Windows操作系统下更新摄影机软件

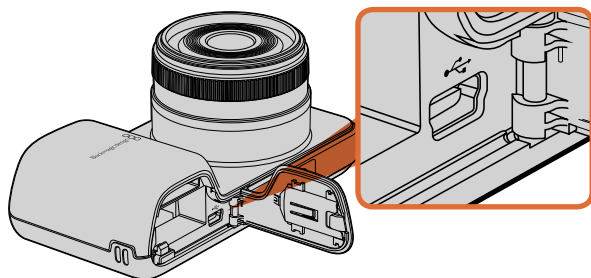
下载完“Blackmagic Camera Setup”软件后，解压缩该文件，您应该可以看到“Blackmagic Camera Setup”安装窗口。双击该安装程序图标，并根据屏幕提示完成安装。

安装完毕后，点击Windows“开始”菜单，然后再到“所有程序”。点击Blackmagic Design文件夹，打开Blackmagic Camera Setup设置软件和操作手册。

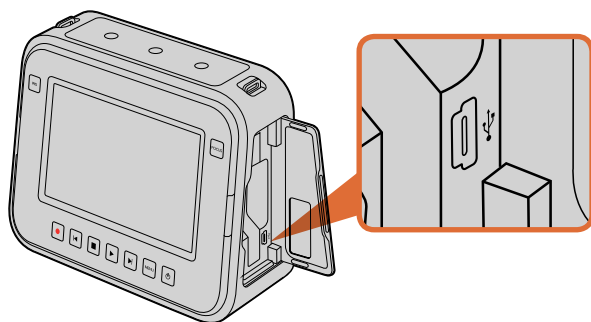
如何升级您摄影机的内部软件

在您的计算机上安装了最新版Blackmagic Camera Setup软件后，请使用USB连接线将计算机和摄影机连接。Blackmagic Pocket Cinema Camera的Mini USB 2.0端口位于电池仓内部。Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K的Mini USB 2.0端口则位于SSD槽内。

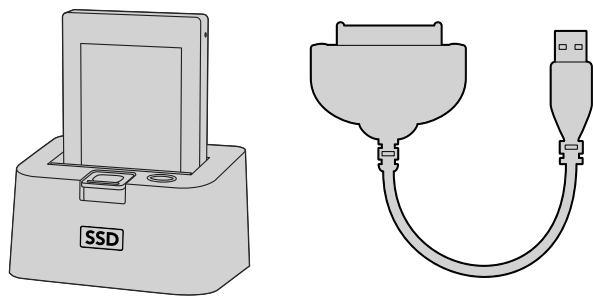
运行Blackmagic Camera Setup软件，并根据屏幕提示更新摄影机软件。



打开Blackmagic Pocket Cinema Camera的电池仓盖可找到其Mini USB 2.0端口。



打开Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K的SSD槽盖可找到其Mini USB 2.0端口。



取出摄影机里的SSD, 通过eSATA Thunderbolt硬盘座或USB 2.0连接线缆加载到电脑上即可直接开始剪辑。

处理SSD上的文件

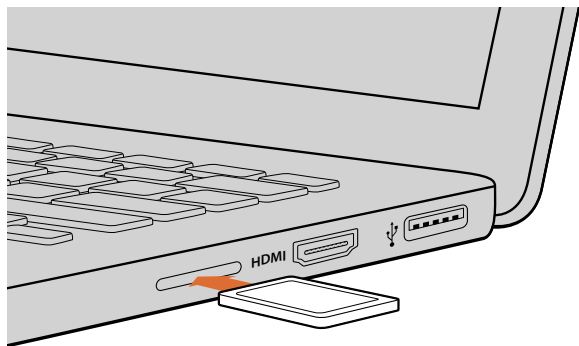
如何从SSD上导入素材片段：

- 第一步：** 从Cinema Camera或Production Camera 4K中取出SSD。
- 第二步：** 用eSATA或Blackmagic MultiDock等Thunderbolt硬盘座将SSD挂载到Mac OS X或Windows计算机上。您也可以使用eSATA转USB转接线直接将SSD连接到计算机的USB端口上。推荐使用USB 3.0, 因为USB 2.0对于实时剪辑视频来说速度可能不够快。
- 第三步：** 双击打开SSD后, 您会看到包含CinemaDNG RAW图片文件的文件夹或QuickTime影片文件。根据您的录制格式, 您可能会看到不同格式的文件, 但是它们都使用相同的文件命名格式。
- 第四步：** 现在您只需选中需要从SSD导入的文件, 拖动到桌面或者其他硬盘中即可。或者用NLE软件直接从SSD中读取文件。SSD上的CinemaDNG RAW文件都是独立将每一帧以DNG图像保存的。这种开放格式便于您在许多软件应用程序上以视频序列方式查看RAW 2.5K图像。
- 第五步：** 从电脑断开SSD连接前, 请务必先在Mac OS X或Windows电脑上安全弹出。

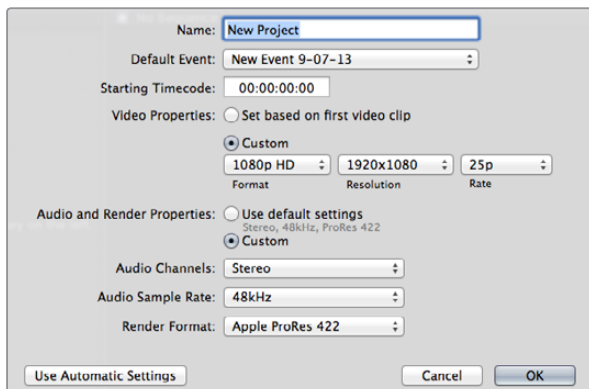
处理SD卡上的文件

您可通过Mac OS X或 Windows电脑上的SD卡槽或SD读卡器直接读取SD卡上的ProRes或CinemaDNG文件。

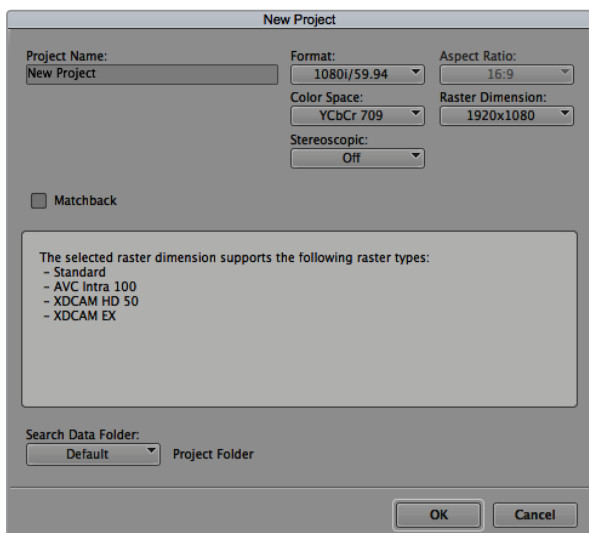
- 第一步：** 从Blackmagic Pocket Cinema Camera或Blackmagic Micro Cinema Camera中取出SD卡, 插入计算机上的SD卡槽或SD读卡器中。读取SD卡和读取连接到计算机上的外接硬盘、U盘和其他媒体存储设备方式一样。
- 第二步：** 双击打开SD卡后, 您会看到包含CinemaDNG RAW图片文件的文件夹或QuickTime影片文件。根据您的录制格式, 您可能会看到不同格式的文件, 但是它们都使用相同的文件命名格式。
- 第三步：** 现在您只需选中需要从SD卡导入的文件, 拖动到桌面或者其他硬盘中即可。或者用NLE软件直接从SD卡中读取文件。
- 第四步：** 从SD卡槽中取出SD卡前, 请务必先在Mac OS X或Windows电脑上安全弹出。



将SD卡插入电脑的SD卡槽中即可浏览卡内的素材片段。



Final Cut Pro X项目设置。



在Avid Media Composer 7上设置项目名称和项目选项。

使用第三方软件

如果想使用自己喜爱的软件来剪辑素材, 您只需将素材复制到内置/外接硬盘或者RAID上, 再将素材导入到该软件中即可。您甚至还能使用读卡器、外接SATA适配线缆或SSD硬盘坞直接从SD卡或SSD上剪辑素材片段。

使用Final Cut Pro

若使用Final Cut Pro X剪辑Apple ProRes 422 (HQ), 您需要创建一个和素材视频格式及帧率相对应的新项目。在本例子中, 素材均使用ProRes 422 (HQ) 1080p25摄影机设置。

- 第一步:** 运行Final Cut Pro X, 到“Menu” (菜单栏) 选择“File/New Project” (文件/新项目), 就会打开一个项目设置窗口。
- 第二步:** 给项目命名, 并选择“Custom” (自定义) 复选框。
- 第三步:** 将“Video Properties” (视频属性) 设置为1080p HD, 1920x1080和25p。
- 第四步:** 将“Audio and Render Properties” (音频及渲染属性) 设置为“Stereo” (立体声), 48kHz, 和 Apple ProRes 422 (HQ)。
- 第五步:** 点击“OK”确定。

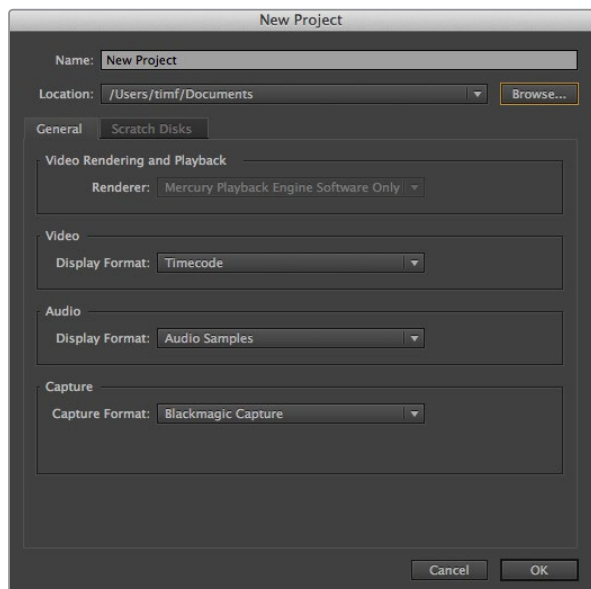
若要将素材导入项目中, 需到“Menu” (菜单栏) 中选择“File/Import/Media” (文件/导入/媒体), 然后从SSD或SD卡中选择要导入的素材。

现在可以将素材拖动到时间线上进行剪辑了。

使用Avid Media Composer

若使用Avid Media Composer 7剪辑您的DNxHD素材, 需要创建一个和素材视频格式及帧率相对应的新项目。在本例子中, 素材均使用DNxHD 1080i59.94摄影机设置。

- 第一步:** 运行Media Composer, 会弹出一个叫“Select Project” (选择项目) 的窗口。点击“New Project” (新项目) 选项。
- 第二步:** 在“New Project” (新项目) 窗口中为您的项目命名。
- 第三步:** 到“Format” (格式) 下拉菜单中选择1080i/59.94。
- 第四步:** 到“Color Space” (色彩空间) 下拉菜单中选择YCbCr 709。
- 第五步:** 到“Raster Dimension” (分辨率) 下拉菜单中选择1920x1080, 点击“OK”确定。



在Adobe Premiere Pro CC上设置项目名称和项目选项。



第六步： 若未运行后台服务，请到“Tools>Background Services”选项中点击“Start”按钮，然后点击“OK”。

第七步： 选择用于导入文件的媒体库。

第八步： 到“File>AMA Link...”选项中选择想要导入的文件，然后点击“OK”。

当媒体库中显示出素材片段后，您便可以将素材拖动到时间上进行剪辑了。

使用Adobe Premiere Pro CC

若使用Adobe Premiere Pro CC剪辑Apple ProRes 422 (HQ)或DNxHD格式的素材，您需要创建一个和素材视频格式及帧率相对应的新项目。在本例子中，素材均使用ProRes 422 (HQ) 1080p25摄影机设置。

第一步： 运行Adobe Premiere Pro CC。在欢迎窗口中，选择“Create New/New Project”（创建/新项目）。然后会弹出项目设置窗口。

第二步： 为项目命名。点击“Browse”（浏览）选择安装项目的文件夹，然后点击欢迎窗口中的“OK”确定。

第三步： 到Adobe Premiere Pro CC的菜单栏，选择“File/Import”（文件/导入），然后选择想要剪辑的素材。然后您的素材便会在“Project”（项目）窗口中显示出来。

第四步： 将您需要剪辑的第一段素材拖动到位于项目窗口右下角的“New Item”（新建项）图标上，会建立一段和您的视频设置相符的新序列。

现在您便可以将素材拖动到序列时间线进行剪辑了。

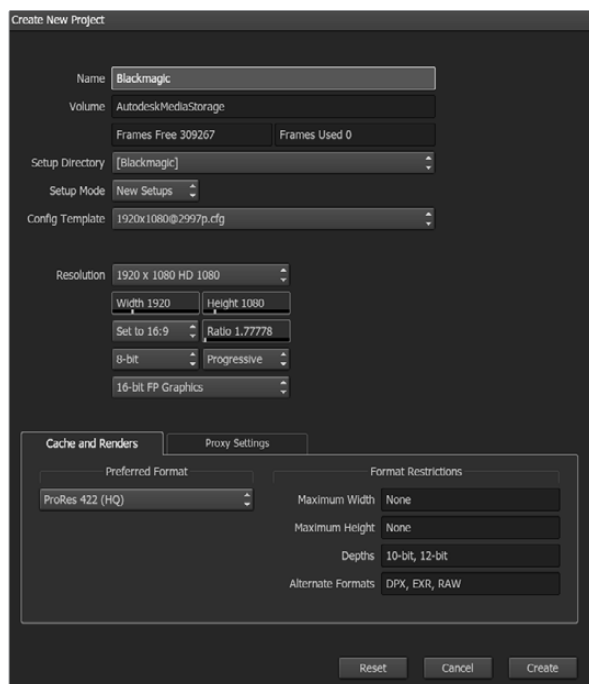
使用Autodesk Smoke

若使用Autodesk Smoke 2013剪辑素材，您需要创建一个和素材视频格式、位深度、帧类型以及帧率相对应的新项目。在本例子中，素材均使用ProRes 422 (HQ) 1080p25摄影机设置。

第一步： 运行Autodesk Smoke 2013后，会显示“Project and User Settings”（项目和用户设置）窗口。点击项目标题下方的“New”（新建）按钮。

第二步： 弹出“Create New Project”（创建新项目）窗口后，为项目命名。

第三步： 从分辨率下拉菜单中选择1920x1080 HD 1080。



在Autodesk Smoke上设置项目名称和项目选项。

第四步： 将位深度设置为10-bit，帧类型设置为“Progressive”（逐行扫描）。

第五步： 在“Config Template”（配置模板）下拉菜单中选择1920x1080@25000p.cfg。

第六步： 将“Preferred Format”（首选格式）设置为ProRes 422 (HQ)，点击“Create”（创建）。

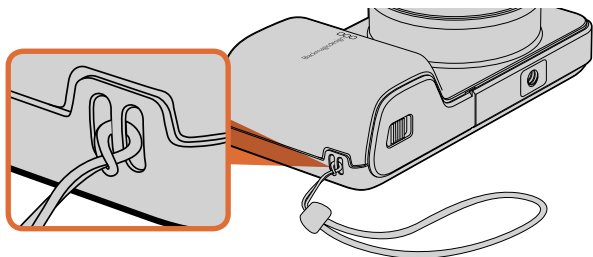
第七步： 点击位于“User”（用户）标题下方的“New”（新建）按钮。

第八步： 当“Create New User Profile”（创建新用户信息）窗口弹出时，键入用户名并点击“Create”（创建）。

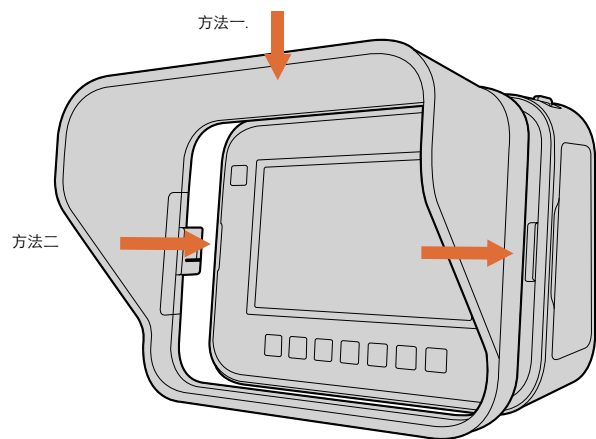
第九步： 当“Project and User Settings”（项目及用户设置）窗口再次弹出时，点击“Start”（开始）按钮。

第十步： 在菜单栏中选择“File>Import>File”（文件>导入>文件），并选择想要导入的素材。

第十一步： 当素材出现在媒体库中后，您便可以将素材拖动至时间线开始剪辑了。



Blackmagic Pocket Cinema Camera的腕带。



Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K的背带。

腕带

Blackmagic Pocket Cinema Camera配有腕带，以便您无论身在何处都能将它随身携带。

首先将腕带绳套的一端穿过位于摄影机身LCD屏幕右下方的带扣中并抽出，再将腕带穿进绳套，拉紧便可固定。

遮光罩

Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K配有可拆卸遮光罩，在明亮条件下使用可防止LCD屏幕反光，时刻保证最清晰观看效果。

将遮光罩锁定卡舌对准摄影机身，轻推卡舌直至其锁定。

拆下遮光罩有以下两种方法：

方法一： 拿住遮光罩顶部中间部分，轻轻地将其拉出，确保两边锁定卡舌均匀释放。

方法二： 用大拇指向外均匀轻按两边地锁定卡舌，将遮光罩拉出。切勿只拉出单边锁定卡舌，以防将其损坏。

背带

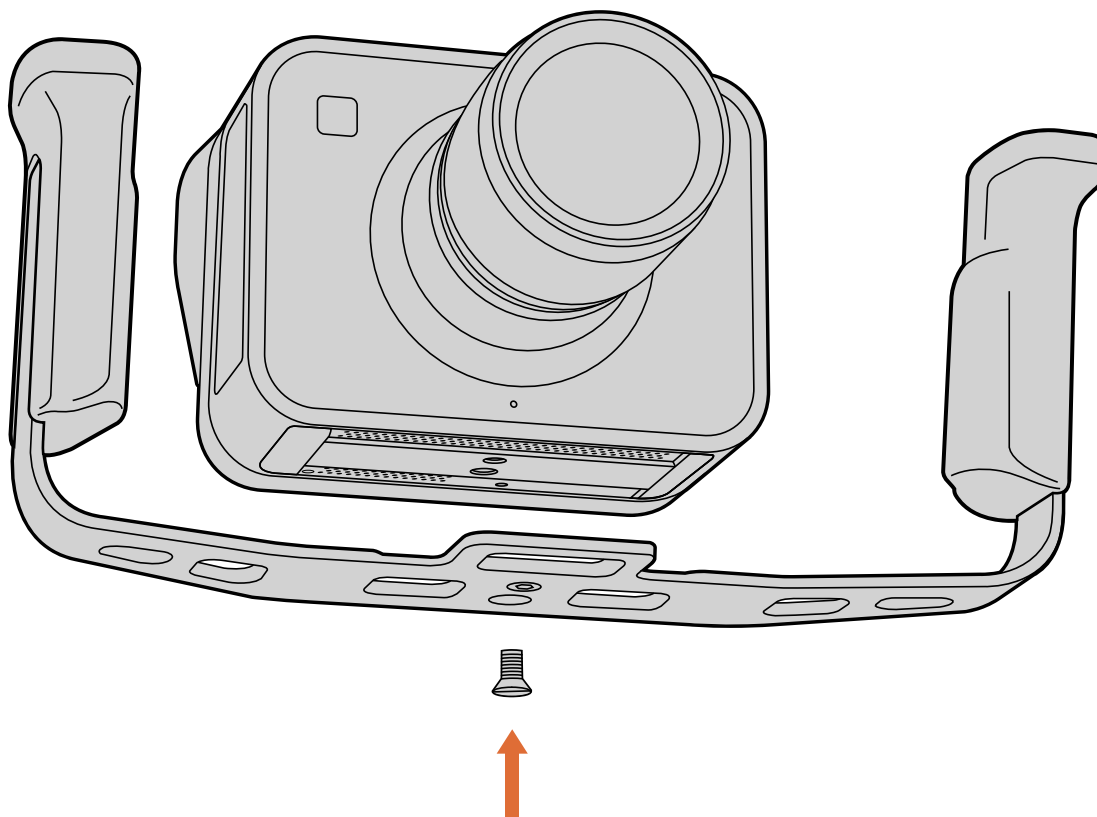
Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K配有摄影机背带，以便您无论身在何处都能将它随身携带。

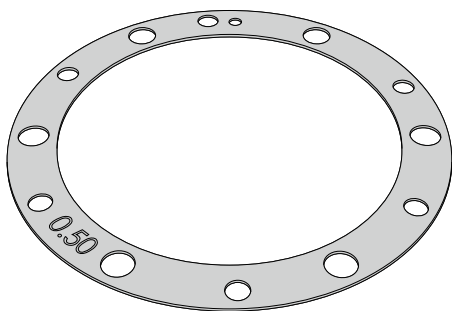
将背带的前部穿过位于摄影机顶部的金属背带环，再穿过用于固定的塑料固定环，调整到合适的长度后拉紧并固定。

摄影机螳螂臂

选购配件螳螂臂适用于Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K。如果在拍摄时需要快速移动，这款螳螂臂可帮助您确保捕捉到每个动作细节的同时保持镜头的平稳！

找到位于摄影机机身外部的1/4英寸螺纹，插入定位销，将螳螂臂锁定在摄影机上。





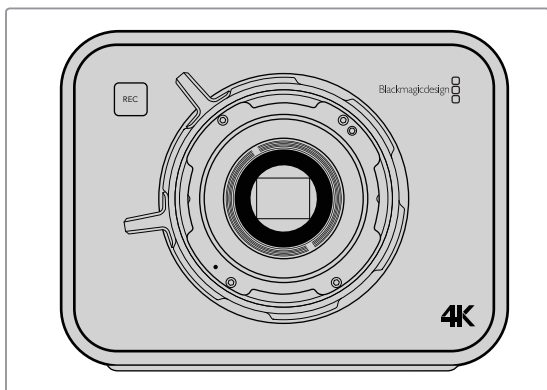
什么是垫片？

Blackmagic垫片组是一组厚度不一的垫圈，可用来微调PL镜头和PL型号Blackmagic摄影机传感器之间的距离。这一“距离”就是常说的“法兰焦距”，也称“后焦”。它可因镜头老化及环境条件因素等变量而产生微小的变化。如果您使用的是PL卡口型号的Blackmagic摄影机，您可以利用这些垫片轻松调节后焦。

垫片用来安装在PL卡口和摄影机机身之间，从而使被摄物体到传感器的距离与镜头上的焦点标记相符。PL卡口型号的Blackmagic摄影机本身都安装有0.50mm垫片。您还可以从Blackmagic Design当地经销商处购买不同厚度的垫片组。使用的垫片厚度取决于您的后焦要求。

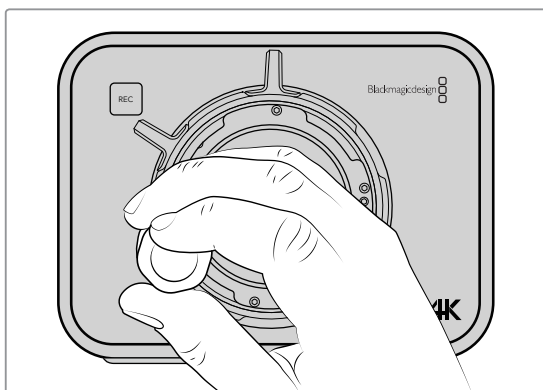
要在PL卡口型号的Blackmagic摄影机卡口上安装垫片，您需要使用最大扭矩为0.45Nm的2.0mm和2.5mm规格六角扳手。

卸下并替换PL卡口



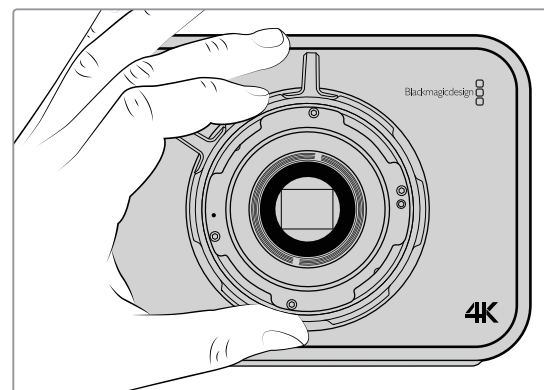
第一步：

将Blackmagic摄影机妥善置于坚硬平整的桌面上，取下镜头或镜头防尘盖。由于安装垫片的过程中传感器上方的滤光片会暴露在外，因此切记操作时要尽量保证滤光片清洁无尘。



第二步：

使用2.5mm规格六角扳手卸下六枚PL卡口螺丝。这一过程中，您可能需要偶尔顺时针和逆时针转动PL锁定环方可顺利拆卸全部螺丝。

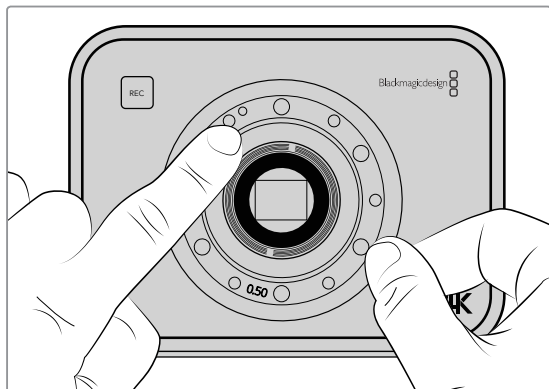


第三步：

小心拿起镜头卡口，使其与机身分离。请将卸下的螺丝妥善放置在镜头卡口附近。

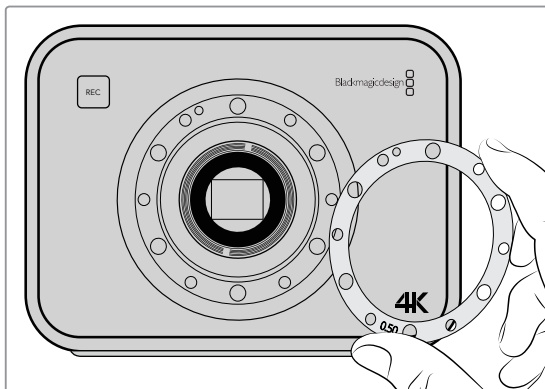
375 为PL卡口添加垫片

卸下并替换PL卡口



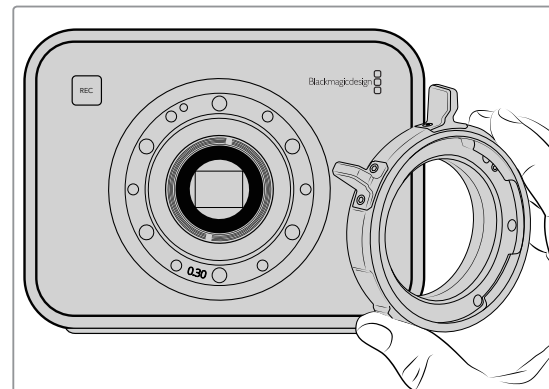
第四步:

请注意, 摄影机自带的0.50mm规格的垫片定位销是对准11点钟方向。



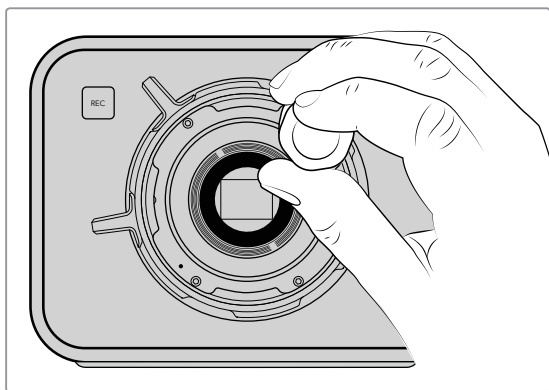
第五步:

取下摄影机自带的0.50mm规格垫片, 换上所需合适厚度的垫片, 以便使镜头的焦点标记与焦距一致。



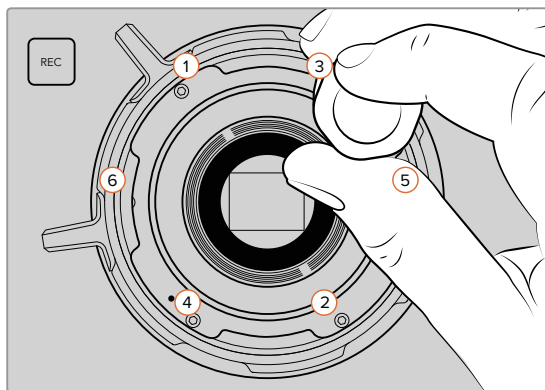
第六步:

将镜头卡口固定到摄影机机身, 并确保定位孔和位于11点钟方向的定位销对齐。



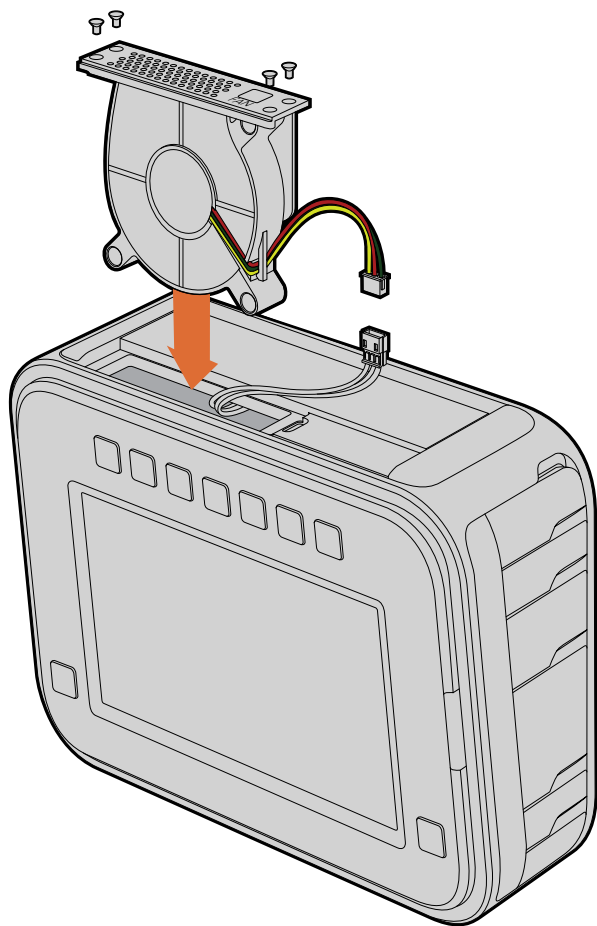
第七步:

稍微旋紧六枚螺丝, 直至镜头卡口初步固定到位。



第八步:

使用扳手将螺丝1转紧一周, 再将螺丝2转紧一周, 螺丝3和4以此类推, 然后再对螺丝5、6重复同样的操作。接下来再以相同顺序重复上述操作, 直至所有螺丝都达到0.45Nm的最大扭矩。



更换风扇

Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K都带有冷却风扇。如果您发现风扇不能正常工作或风扇发出异响, 请关闭摄影机并联系Blackmagic Design Support订购新风扇。请务必使用防静电带以免拆开机身时损坏摄影机。

如何更换风扇:

- 第一步:** 关闭摄影机并拔出外接线缆。
- 第二步:** 将摄影机倒置于桌上, 使其三脚架孔朝上, 触摸屏朝您。请找到标有“Fan”(风扇)字样的金属板, 风扇模块就安装于该金属板内部。用一号十字头螺丝刀卸下该金属面板上的螺丝。由于使用了螺纹锁固剂, 因此需要用力旋开螺丝。卸下螺丝后请妥善安放, 以便再次使用。
- 第三步:** 将风扇模块从摄影机身中轻轻取出, 切勿拉扯连接到机身内部的电线。若不慎拉扯到这些电线可能会使摄影机身内部电线脱落, 如遇此类情况, 只有Blackmagic Design服务中心的人员才能维修。
- 第四步:** 找到风扇附近的白色塑料插式连接头, 用双手拨开连接头以防连接到摄影机内部的电线受到拉扯。然后移除旧的风扇模块。
- 第五步:** 将白色塑料插式连接头插入新的风扇模块上的连接头, 将风扇模块重新安放进原来的模块空位, 确保“Fan”(风扇)字样朝上。切记风扇模块只能以该方向安装。最后将四枚螺丝重新旋入风扇盖板, 完成风扇更换。
- 第六步:** 启动摄影机后, 应可察觉风扇模块上的通风口有平缓气流排出。

获得帮助

获得帮助最快捷的方法是登陆Blackmagic Design在线支持页面，浏览摄影机的相关最新支持材料。

Blackmagic Design在线支持页面

请登陆Blackmagic Design支持中心网址www.blackmagicdesign.com/cn/support获得操作手册、软件以及技术答疑等最新资料。

联系Blackmagic Design支持中心

如果我们提供的支持信息无法解答您的疑问，请到支持页面下点击“Send us an email (给我们发送电子邮件)”按钮即可发送技术支持请求。或者，您也可以点击支持页面下的“Find your local support team (查找您所在地区的支持团队)”按钮，致电您所在地区的Blackmagic Design支持中心获得帮助。

查看当前安装的软件版本

要检查您的计算机上的Blackmagic Camera设置软件的版本，请打开“About Blackmagic Camera”窗口查看。

- 在Mac OS X系统下，请到“应用程序”文件夹下打开Blackmagic Camera Setup。点击程序菜单中的“About Blackmagic Camera Setup”后即可查看版本号。
- 在Windows系统下，请到开始菜单打开Blackmagic Camera Setup。点击“Help”（帮助）菜单并选择“About Blackmagic Camera Setup”即可查看版本号。

如何获得软件更新

检查完您电脑上安装的Blackmagic Camera Utility软件版本号之后，请登录网址www.blackmagicdesign.com/cn/support访问Blackmagic Design支持中心查看最新版本。请及时将软件升级到最新版本，但切勿在工作过程中升级软件。

更换电池

请用户不要自行更换 Blackmagic Cinema Camera和Production Camera 4K的内置电池。若需更换电池，请将摄影机送到最近的Blackmagic Design服务中心。如果摄影机已过保修期，电池成本、人工成本以及将摄影机寄回将收取少量费用。请联系Blackmagic Design Support获得以下详情：将摄影机寄往何处，如何安全包装摄影机，以及您所在国家和地区的电池更换费用等。

12个月有限保修

Blackmagic Design保证本产品自购买本产品之日起12个月内不会有材料和工艺上的缺陷。若本产品在保修期内出现质量问题, Blackmagic Design可选择为产品提供免费修理或更换零部件, 或者更换缺陷产品。

为确保消费者有权享受本保修条款中的服务, 如遇产品质量问题请务必在保修期内联系Blackmagic Design并妥善安排保修事宜。消费者应将缺陷产品包装并运送到Blackmagic Design的指定服务中心进行维修, 运费由消费者承担并预先支付。若消费者因任何原因退货, 所有运费、保险费、关税等各项税务以及其他费用均由消费者承担。

本保修条款不适用于任何因使用、维护不当或保养不周造成的缺陷、故障或损坏。根据本保修服务, Blackmagic Design的保修服务范围不包括以下内容: 1. 对由非Blackmagic Design专门人员进行的安装、维修或保养所造成的损坏进行维修, 2. 对因使用不当或连接到不兼容设备所造成的损坏进行维修, 3. 对因使用了非Blackmagic Design生产的零部件所导致的损坏或故障进行维修, 及 4. 对经过改装或和其他产品进行组装的产品进行保养维修(因为产品经改装或组装后会增加保养维修所需时间或保养难度)。本保修条款由BLACKMAGIC DESIGN提供, 它可取代所有其他明示或隐含的保修。BLACKMAGIC DESIGN及其供应商对任何有关适销性及就特定用途的适用性等隐含保证不作任何担保。BLACKMAGIC DESIGN负责为消费者提供缺陷产品的维修或更换服务是完整和排他性补救措施, 不论BLACKMAGIC DESIGN或其供应商是否事先获悉发生间接、特殊、偶然或必然损坏等损坏的可能性。若消费者对本设备进行非法使用, BLACKMAGIC DESIGN概不负责。对因使用本产品造成的损坏, 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 2015 Blackmagic Design. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity' 以及 'Leading the creative video revolution' 在美国及其他国家均为注册商标。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。

설치 및 사용 설명서 Blackmagic Cameras

Blackmagicdesign



한국어

Mac OS X™

Windows™

2016년1월



환영합니다

Blackmagic Camera를 구매해 주셔서 감사합니다.

저희는 모든 형태의 워크플로우에 대응할 수 있는 세가지 모델의 카메라를 완성하기 위해 지금까지 노력해왔습니다. 저희 Blackmagic Pocket Cinema Camera는 13 스탱의 다이내믹 레인지를 지원하는 슈퍼 16 디지털 필름 카메라로 어디든 휴대가 가능한 소형 카메라입니다. Blackmagic Micro Cinema Camera는 Blackmagic Pocket Cinema Camera를 능가하는 성능과 작은 크기를 가진 카메라입니다. 놀랍도록 작은 카메라 새시와 수많은 원격 제어 기능을 가진 커스텀 확장 포트로 이제 촬영이 까다로운 장소에서도 모든 각도의 영상을 캡처할 수 있습니다.

Cinema Camera는 선명한 영상을 위해 무손실 압축 CinemaDNG RAW 파일로 녹화하며, Production Camera 4K는 글로벌 셔터와 6G-SDI 출력을 탑재한 4K 슈퍼 35mm 카메라입니다.

저희 카메라는 모두 플랫 파일을 제공하도록 제작되었습니다. 즉, 센서가 포착한 이미지는 넓은 다이내믹 레인지를 유지할 뿐만 아니라, 표준 파일 포맷을 지원하여 모든 비디오 소프트웨어에서 작업이 가능합니다. 포함된 DaVinci 컬러 커렉션 소프트웨어를 사용하여 더욱 창의적인 작업을 할 수 있습니다.

많은 정보를 저장하는 캡처 기능으로 창의적인 선택의 폭이 넓어져 시네마 스타일의 촬영을 구현할 수 있습니다. 저희는 대형 스크린을 카메라에 탑재하여 포커스와 메타데이터 입력 기능을 더욱 간편하게 하였습니다. 저희는 고객들이 창의적인 방식으로 카메라를 사용하여 놀라운 영상을 제작하기를 희망합니다! 여러분이 어떤 창의적인 작품을 제작해낼지 상당히 기대됩니다!

Grant Petty

그랜트 패티
Blackmagic Design CEO

383	시작하기			401	설정	
	렌즈 장착하기	383			대시보드	401
	카메라 전원 켜기	383			카메라 설정 (Camera Settings)	401
385	미디어 설치				오디오 설정 (Audio Settings)	403
	SD 카드 사용하기	385			녹화 설정 (Recording Settings)	405
	SSD 사용하기	385			파일명 표준화	407
386	녹화				화면 설정	407
	클립 녹화하기	386			밝기 (Brightness)	408
388	재생				원격 설정(Remote Settings)	410
	클립 재생하기	388			온스크린 미터	410
389	SSD와 SD 카드에 관하여				설정 변경 (Adjusting Settings)	411
	빠른 SSD 선택하기	389			상태 스트립	413
	빠른 SD 카드 선택하기	391		414	메타데이터 입력	
	녹화용 미디어 준비하기	392			슬레이트(Slate)란?	414
	디스크 속도 확인하기	394		415	DaVinci Resolve 사용법	
395	연결				DaVinci Resolve 소개	415
	Blackmagic Pocket Cinema Camera	395			클립 불러오기	415
	Blackmagic Micro Cinema Camera	396			클립 편집하기	416
	Blackmagic Micro Cinema Camera 확장 케이블 배선도	398			클립 트리밍하기	417
	Blackmagic Cinema Camera와 Production Camera 4K	399			키보드 단축키 매핑하기	417
400	탈리 라이트				트랜지션 추가하기	418
	Blackmagic Micro Cinema Camera 탈리 라이트	400			타이틀 추가하기	418
					오디오 트랙 추가하기	419
					클립 색보정하기	419
					스코프 사용하기	420

세컨더리 색보정	421
색상 식별하기	421
파워 윈도우 추가하기	422
윈도우 트래킹	422
플러그인 사용하기	423
편집 작업 마스터링하기	423

425 카메라의 비디오 출력

SDI를 사용한 모니터링	425
Thunderbolt를 통한 파형 모니터링	426
Blackmagic UltraScope 사용	427

430 Blackmagic Camera Setup 유틸리티

431 포스트 프로덕션 워크플로우

SSD 파일 작업	431
-----------	-----

SD 카드 파일 작업	431
서드 파티 소프트웨어와 함께 작업하기	432
Final Cut Pro X 사용	432
Avid Media Composer 사용	432
Adobe Premiere Pro CC 사용	433
Autodesk Smoke 사용하기	433

435 액세서리 장착

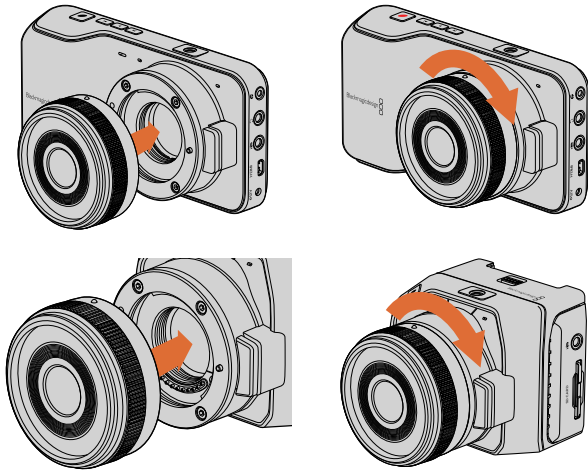
437 PL 마운트 심조절하기

439 팬 교체

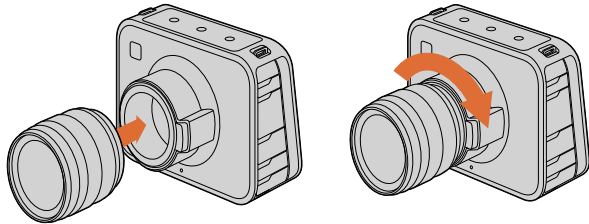
440 지원

441 보증

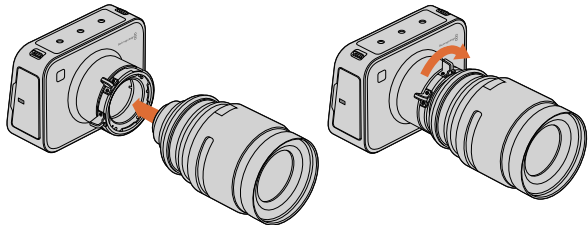




Blackmagic Pocket Cinema Camera와 Blackmagic Micro Cinema Camera에 MFT 렌즈 장착 및 분리하기



Blackmagic Cinema Camera와 Blackmagic Production Camera 4K에 EF 렌즈 장착 및 분리하기



Blackmagic Cinema Camera PL과 Blackmagic Production Camera 4K PL에 PL 렌즈 장착 및 분리하기

렌즈 장착하기

렌즈를 장착하고 카메라를 켜기만 하면 Blackmagic Camera의 사용 준비가 완료됩니다. 카메라의 잠금 버튼을 누르고 커버를 시계 반대 방향으로 돌리면 EF 렌즈 마운트의 커버를 쉽게 분리할 수 있습니다. PL 마운트의 경우, PL 잠금 링을 시계 반대 방향으로 돌립니다. Blackmagic Camera에 렌즈를 장착 및 분리하기 전에, 항상 카메라 전원을 꺼주시기 바랍니다.

EF 및 MFT 마운트 렌즈 장착하기

- 1 단계. 렌즈의 표시점과 카메라 마운트의 표시점을 일치시킵니다. 대부분 렌즈의 표시점은 파랑, 빨강, 흰색으로 되어 있거나 다른 형태의 표시점을 가지고 있습니다.
- 2 단계. 렌즈가 카메라에 장착될 때까지 렌즈를 시계 방향으로 돌려 끼웁니다.
- 3 단계. 잠금 버튼을 누른 채 렌즈를 시계 반대 방향으로 돌려 렌즈의 표시점이 12시 방향으로 향하게 되면 조심스럽게 렌즈를 분리합니다.

PL 마운트 렌즈 장착하기

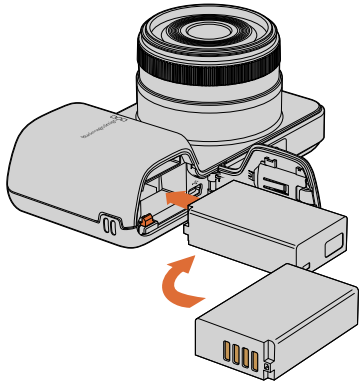
- 1 단계. 카메라의 PL 잠금 링을 시계 반대 방향으로 끝까지 돌려서 엽니다.
- 2 단계. 렌즈에 있는 4개의 플랜지 표시 중 하나를 카메라 마운트에 있는 핀과 일치시킵니다. 렌즈 마크를 쉽게 확인할 수 있도록 렌즈를 정확히 일치시킵니다.
- 3 단계. 카메라의 PL 잠금 링을 시계 방향으로 돌려 단단히 고정시킵니다.
- 4 단계. 렌즈를 분리하려면, 잠금 링을 시계 반대 방향으로 끝까지 돌리고 조심스럽게 렌즈를 분리합니다.

카메라에 렌즈가 장착되어 있지 않은 경우, 카메라의 글라스 필터가 먼지와 다른 이물질에 노출되므로 항상 렌즈 커버를 닫아 두는 것이 좋습니다.

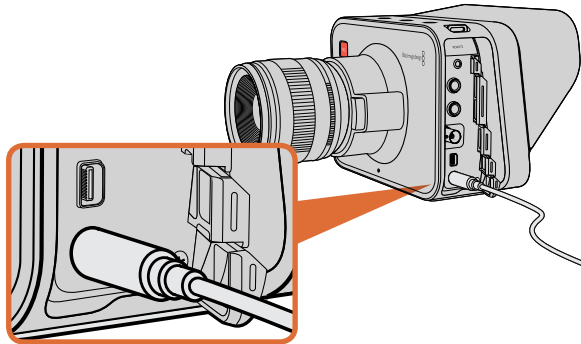
카메라 전원 켜기

카메라를 켜려면 먼저 카메라에 전원을 연결합니다. Blackmagic Pocket Cinema Camera와 Micro Cinema Camera에는 분리 가능한 충전용 배터리가 있으며, Blackmagic Cinema Camera와 Production Camera 4K에는 충전용 배터리가 내장되어 있습니다. 모든 Blackmagic 카메라는 전원 입력에 전원 어댑터를 연결하기만 하면 전원 공급이 완료됩니다. 전원을 연결하면 내장 배터리 및 연결된 배터리 또한 충전됩니다.

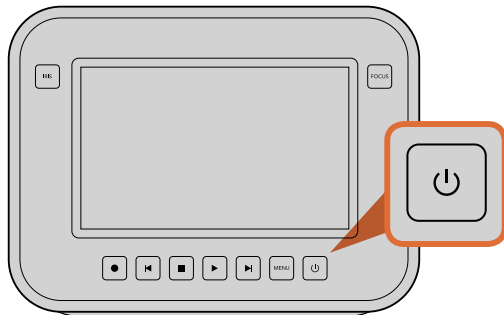
확장 포트를 사용해 Micro Cinema Camera에 AC 어댑터를 전원을 연결하면 자동으로 충전됩니다. 카메라가 멀리 떨어진 곳에 설치되어 있거나 접근이 불편한 장소에 설치되어 있는 경우, 카메라가 외부 전원 공급장치에 연결되어 있는 한 항상 전원이 들어오기 때문에 수동으로 카메라를 켤 필요가 없습니다.



Blackmagic Pocket Cinema Camera에 배터리 삽입하기



함께 제공되는 전원 어댑터로 내장 배터리 충전 및 카메라 운용이 가능합니다.



전원 버튼을 누르면 카메라 전원이 켜집니다. 전원 버튼을 길게 누르면 카메라의 전원이 꺼집니다.

Blackmagic Pocket Cinema Camera에 배터리 장착 및 전원 켜기

Pocket Cinema Camera는 EN-EL20 배터리를 사용합니다. 카메라에 하나의 배터리가 포함되어 있지만, 추가 배터리가 필요한 경우, Blackmagic Design 리셀러 또는 일반 비디오 및 사진 장비점에서 구입할 수 있습니다.

- 1 단계. 카메라 하단의 열림 장치를 렌즈 방향으로 밀어서 열면 배터리 터미널이 보입니다.
- 2 단계. 배터리의 금속 부분을 터미널로 향하게 하고 흰색 화살표를 렌즈로 향하게 한 뒤, 배터리를 집어넣으면 주황색 버튼이 딸각하면서 배터리가 고정됩니다. 주황색 버튼을 누르면 배터리를 분리할 수 있습니다.
- 3 단계. 배터리 터미널 뚜껑을 닫고 밀어 넣으면 잠깁니다.
- 4 단계. 카메라 하단의 오른쪽에 위치한 전원 버튼을 누릅니다. LCD 상단에 상태 스트립이 나타납니다.
- 5 단계. 전원 버튼을 길게 누르면 카메라의 전원이 꺼집니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera에 배터리 장착 및 전원 켜기

Micro Cinema Camera는 LP-E6N 또는 LP-E6N 배터리를 사용합니다. 카메라에 하나의 배터리가 포함되어 있지만, 추가 배터리가 필요한 경우, Blackmagic Design 리셀러 또는 비디오 및 사진 장비점에서 구입할 수 있습니다.

- 1 단계. 배터리 접촉 부분이 카메라 아래를 향하도록 잡고 배터리를 슬롯에 넣은 뒤, 제대로 장착될 때까지 아래로 밀어 넣으세요. 패널 뒷부분에 있는 릴리즈 버튼을 누르면 배터리가 분리됩니다.
- 2 단계. 카메라 전원을 켜려면 카메라 우측 패널에 위치한 전원 버튼을 누르세요. 카메라 전원을 끄려면 전원 버튼을 길게 누릅니다.

이제 SD 카드를 삽입하기만 하면 카메라로 레코딩을 시작할 수 있습니다!

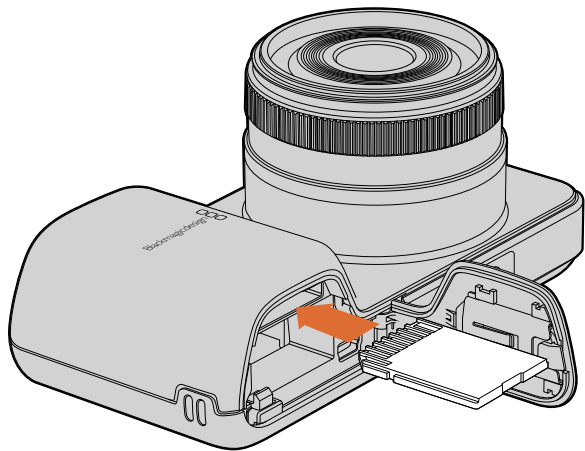
내장 배터리 사용하기

Blackmagic Cinema Camera와 Blackmagic Production Camera 4K에는 배터리가 내장되어 있으므로 함께 제공되는 전원 어댑터를 사용해 충전할 수 있습니다. 카메라를 외부 전원 장치에 연결한 상태에서 충전 및 운용할 수 있으며, 전원 장치를 전환해도 카메라 작동에 영향을 주지 않습니다.

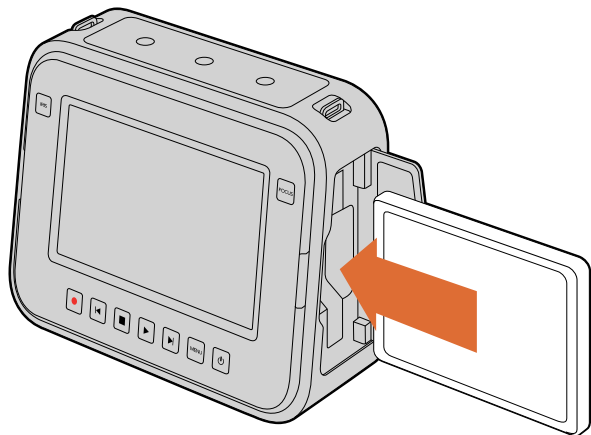
USB 연결로도 카메라를 충전할 수 있지만, 시간이 오래 소요되므로 가능한 전원 어댑터를 사용하도록 권장해 드립니다.

- 1 단계. 터치스크린 하단에 위치한 전원 버튼을 누르세요. LCD 상단에 상태 스트립이 나타납니다.
- 2 단계. 전원 버튼을 길게 누르면 카메라의 전원이 꺼집니다.

이제 카메라에 SSD를 삽입하기만 하면 레코딩을 시작할 수 있습니다!



SD 카드를 Blackmagic Pocket Cinema Camera에 삽입하기



Blackmagic Cinema Camera와 Blackmagic Production Camera 4K에 SSD 삽입하기

SD 카드 사용하기

클립 녹화에 SD 카드를 사용하는 카메라의 경우, SDXC 및 SDHC 카드를 사용할 수 있습니다. 다음과 같은 방법으로 SD 카드를 카메라에 삽입합니다.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

카메라 밑부분의 배터리 뚜껑 개폐 버튼을 렌즈 방향으로 밀어주세요. SD 카드 슬롯은 배터리 터미널 옆에 위치해 있습니다. SD 카드의 금속 부분을 렌즈 방향으로 향하게 한 뒤, SD 카드가 제대로 장착될 때까지 집어넣습니다. SD 카드를 다시 누르면 카드가 분리됩니다.

SD 카드를 삽입하고 카메라 전원을 켜면 카메라가 SD 카드를 확인하는 동안 상태 스트립에 움직이는 점이 나타난 뒤, 화면에 Ready가 나타납니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera

SD 카드의 금속 부분을 렌즈 방향으로 향하게 한 뒤, SD 카드가 슬롯에 제대로 장착될 때까지 조심스럽게 집어넣습니다. SD 카드를 다시 누르면 카드가 분리됩니다. Micro Cinema Camera 전면에 위치한 탈리 라이트에 카메라가 SD 카드를 확인 중임을 나타내는 초록색 불빛이 세 번 깜빡입니다. 카드 사용 준비가 완료되면 깜빡이던 초록색 불빛이 멈춥니다.

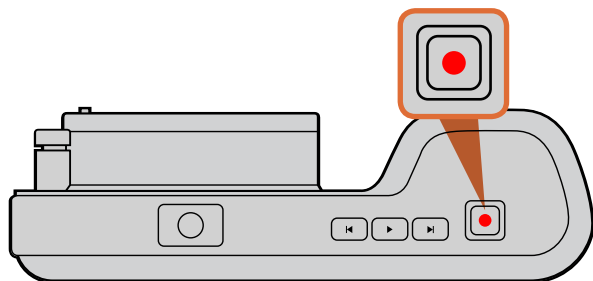
제공되는 SD 카드는 소프트웨어 설치용이며, 비디오 레코딩으로는 적합하지 않습니다. 권장 SD 카드 리스트는 391 페이지에서 볼 수 있습니다.

SSD 사용하기

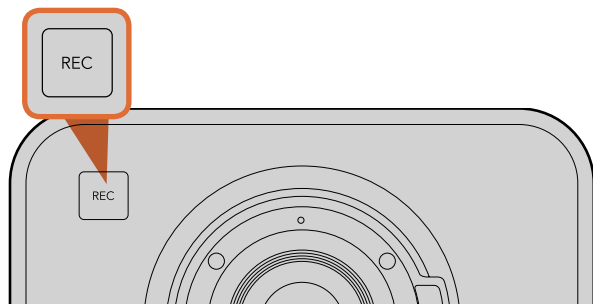
카메라에 SSD 카드를 사용해 클립을 녹화하는 경우, HFS+나 exFAT 파일 시스템으로 포맷된 2.5인치 크기의 9.5 mm SSD를 사용할 수 있습니다. Blackmagic Cinema Camera와 Blackmagic Production Camera 4K에 SSD를 삽입하는 방법은 다음과 같습니다.

- 1 단계.** SSD 카메라 우측에 위치한 SSD 뚜껑을 엽니다.
- 2 단계.** 금속 SATA 접촉 부분을 카메라 안쪽으로 향하게 하여 제대로 장착될 때까지 밀어 넣은 뒤 SSD 뚜껑을 닫습니다.
- 3 단계.** 카메라 전원을 켭니다. 카메라가 SSD를 확인하는 동안 상태 스트립에 움직이는 점이 나타난 뒤 READY가 화면에 나타납니다.

권장 SSD 카드 목록은 [SSD와 SD 카드에 관하여] 부분에서 확인할 수 있습니다.



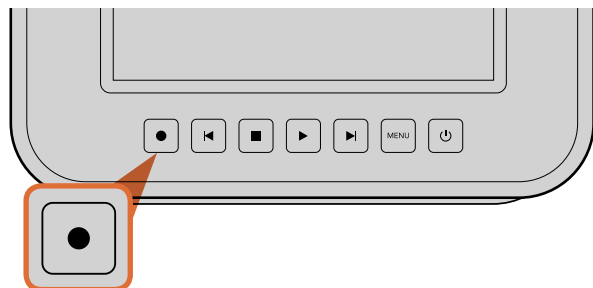
클립을 녹화하려면 Blackmagic Pocket Cinema Camera 우측 상단의 REC 버튼을 누르세요.



Blackmagic Cinema Camera나 Production Camera 4K에 클립을 녹화하려면 카메라 전면

또는

트랜스포트 컨트롤 패널에 있는 REC 버튼을 누르세요.



클립 녹화하기

카메라의 REC 버튼을 누르면 레코딩이 시작됩니다. REC 버튼을 다시 누르면 레코딩이 멈춥니다.

촬영 포맷 선택하기

Blackmagic 카메라는 사용하는 모델에 따라서 몇 가지 다른 종류의 포맷으로 녹화할 수 있습니다.

모든 종류의 Blackmagic 카메라는 무손실 압축 CinemaDNG RAW로 녹화하며, ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes 422 LT, ProRes 422 Proxy 등을 포함한 Apple ProRes 코덱을 지원합니다. ProRes 코덱을 사용하면 SSD 또는 SD 카드에 더욱 많은 영상을 저장할 수 있습니다. ProRes 422 HQ는 가장 낮은 압축률로 가장 높은 영상 화질을 제공합니다. 반대로 ProRes 422 Proxy는 더욱 높은 압축률로 더욱 많은 녹화 시간을 제공합니다.

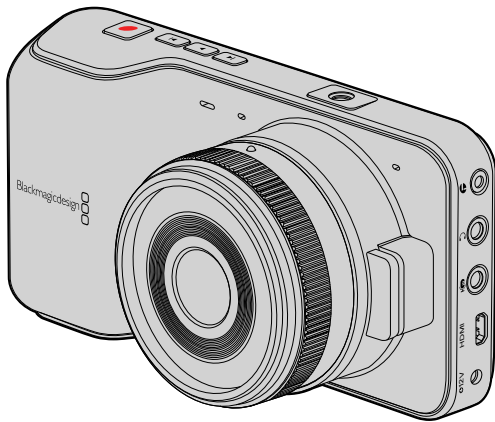
Blackmagic Micro Cinema Camera는 RAQ 3:1 녹화 또한 지원합니다.

Blackmagic Cinema Camera는 고화질의 HD 압축 비디오 사용 시, 폭넓은 선택을 할 수 있도록 Avid DNxHD 코덱을 사용한 녹화 또한 지원합니다. 본인의 워크플로우에 가장 적합한 포맷을 선택하기 위해 시험 사용을 해볼 수도 있습니다.

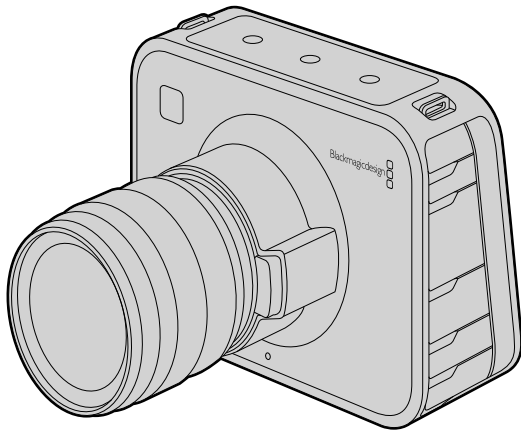
원하는 비디오 포맷 선택하기

- 1 단계. MENU 버튼을 눌러 대시보드를 열고 Settings을 선택합니다.
- 2 단계. REC를 선택한 뒤 화살표 버튼으로 원하는 촬영 포맷을 선택합니다.
- 3 단계. MENU 버튼을 두 번 누르면 화면 밖으로 나올 수 있습니다.

선택한 비디오 포맷으로 녹화할 준비가 완료되었습니다. LCD가 내장된 Blackmagic 카메라의 상태 스트립에는 현재 녹화 중인 포맷이 나타납니다.



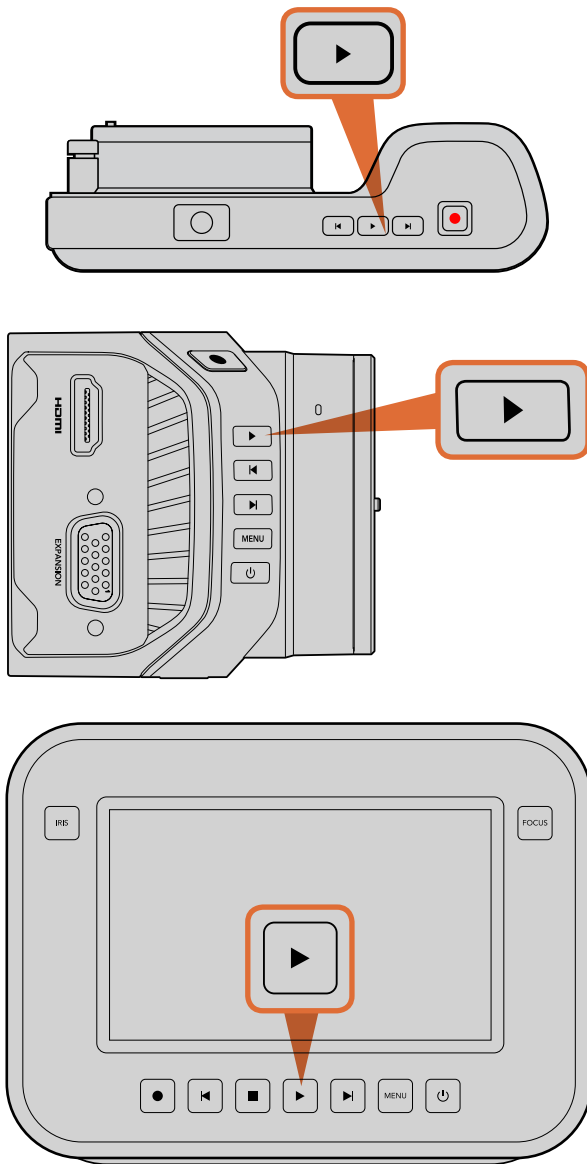
Blackmagic Pocket Cinema Camera



Blackmagic Cinema Camera

Blackmagic 카메라 지원 비디오 포맷

Blackmagic Pocket Cinema Camera	Blackmagic Micro Cinema Camera	Blackmagic Cinema Camera	Blackmagic Production Camera 4K
1080p23.98	1080p23.98	2400 x 1350 12-bit 2.5K RAW	4000 x 2160 12-bit 4K RAW
1080p24	1080p24	1080p23.98	2160p23.98
1080p25	1080p25	1080p24	2160p24
1080p29.97	1080p29.97	1080p25	2160p25
1080p30	1080p30	1080p29.97	2160p29.97
	1080p50	1080p30	2160p30
	1080p59.94	1080i50(출력)	1080p23.98
	1080p60	1080i59.94(출력)	1080p24
			1080p25
			1080p29.97
			1080p30



Blackmagic Camera로 방금 촬영한 영상을 확인하려면 트랜스포트 컨트롤의 재생 버튼을 누르기만 하면 됩니다.

클립 재생하기

비디오를 촬영한 뒤, 트랜스포트 컨트롤 버튼을 사용하여 LCD로 비디오를 재생할 수 있습니다.

재생 버튼을 누르는 즉시 클립이 재생되어 LCD 또는 HDMI/SDI 출력에 연결된 화면에 비디오가 나타납니다. 되감기 또는 빨리 감기 버튼을 누르고 있으면 클립이 뒤로 또는 앞으로 빠르게 재생됩니다. 클립이 끝까지 재생되면 재생이 멈춥니다.

카메라의 컨트롤 방법은 CD 플레이어와 동일하여, 빨리감기 버튼을 누르면 다음 클립의 시작 부분으로 넘어갑니다. 되감기 버튼을 누르면 현재 재생 중인 클립의 시작 부분으로 넘어가며, 두 번 누르면 이전 클립의 시작 부분으로 넘어갑니다.

Thunderbolt 포트를 통해 Blackmagic Cinema Camera나 Production Camera 4K에 Mac 또는 Windows PC를 연결한 뒤, Blackmagic UltraScope를 사용해 클립을 모니터할 수 있습니다. 파형 스코프를 사용해 노출 정도를, RGB 퍼레이드를 통해 컬러 채널의 클리핑 현상을, 벡터스코프를 통해 색균형을 확인할 수 있으며, 오디오 레벨과 위상 또한 확인할 수 있습니다.



Intel 335 Series 240GB SSD



Sandisk Extreme 480GB SSD



Kingston HyperX 240GB SSD

빠른 SSD 선택하기

높은 데이터 전송률을 가진 비디오를 촬영할 경우, 사용하려는 SSD의 종류를 신중하게 결정해야 합니다. 그 이유는 몇몇 SSD는 제조사가 주장하는 속도보다 느린 쓰기 속도를 가지기 때문입니다. SSD 사양에 특정 비디오를 다룰 수 있다고 나와 있더라도, 실제로는 실시간 비디오 촬영에 부적합한 속도를 가지는 경우가 있습니다.

Blackmagic Disk Speed Test를 사용하여 SSD의 속도를 정확하게 측정하여 무압축 비디오 캡처/재생을 다룰 수 있는지를 확인하세요. Blackmagic Disk Speed Test에서는 데이터를 사용해 비디오를 모의로 저장하기 때문에, 실제로 비디오를 디스크에 저장할 때와 비슷한 결과를 확인할 수 있습니다. Blackmagic 테스트 도중 저희는 보다 더 새롭고 커다란 용량을 지원하는 SSD 모델을 발견하였으며, 커다란 용량을 지원하는 SSD는 일반적으로 더 높은 속도를 지원합니다.

아래의 표에서 안정적인 비디오 녹화 및 재생이 검증된 SSD에 대한 정보를 확인하세요. 원하는 포맷을 원활한 속도로 처리할 수 있는 SSD를 확인할 수 있습니다.

Blackmagic Design 웹사이트의 고객 지원 센터에서 최신 정보를 확인하세요.

제조사	SSD 이름/모델 번호	용량	지원 포맷		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes 및 DNxHD
ADATA	XPG SX900. ASX900S3-256GM-C.	256GB	미지원	지원	지원
Angelbird	AV Pro	500GB	지원	지원	지원
	AV Pro	250GB	지원	지원	지원
	AV Pro	480GB	미지원	지원	지원
	AV Pro	240GB	미지원	지원	지원
Crucial	M4 (firmware 009만 사용 가능). CT512M4SSD2.	512GB	미지원	미지원	지원
	M4 (firmware 000F만 사용 가능). CT256M4SSD2.	256GB	미지원	미지원	지원
Digistor	4K Professional Video Series (DIG-PVD1000, 포맷된 ExFat).	1TB	지원	지원	지원
	Professional Video Series (DIG-PVD480S, 포맷된 ExFat).	480GB	미지원	지원	지원
	Professional Video Series (DIG-PVD240S, 포맷된 ExFat).	240GB	미지원	지원	지원
Intel	520 series. SSDSC2CW480A310.	480GB	미지원	지원	지원
	520 series. SSDSC2CW240A310.	240GB	미지원	지원	지원

390 SSD와 SD 카드에 관하여

제조사	SSD 이름/모델 번호	용량	지원 포맷		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes 및 DNxHD
	530 series. SSDSC2BW240A401.	240GB	미지원	지원	지원
	530 series. SSDSC2BW180A401.	180GB	미지원	지원	지원
	335 series. SSDSC2CT240A4K5.	240GB	미지원	지원	지원
Kingston	HyperX Savage. SHSS37A/960G.	960GB	지원	지원	지원
	HyperX Savage. SHSS37A/480G.	480GB	지원	지원	지원
	HyperX Savage. SHSS37A/240G.	240GB	지원	지원	지원
	HyperX Savage. SHSS37A/120G.	120GB	지원	지원	지원
	HyperX 3K. SH103S3/480G.	480GB	미지원	지원	지원
	HyperX 3K. SH103S3/240G.	240GB	미지원	지원	지원
	SSDNow KC300. SKC300S37A/480G.	480GB	미지원	지원	지원
	SSDNow KC300. SKC300S37A/240G.	240GB	미지원	지원	지원
OCZ	Agility 3. AGT3-25SAT3-240G.	240GB	미지원	미지원	지원
OWC	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G480.	480GB	미지원	지원	지원
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G240.	240GB	미지원	지원	지원
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G120.	120GB	미지원	지원	지원
Samsung	850 Pro (MZ-7K32T0BW, 스페이서 별도 구매).	2TB	지원	지원	지원
	850 Pro (MZ-1T0BW, 스페이서 별도 구매).	1TB	지원	지원	지원
	850 Pro (MZ-7KE512BW, 스페이서 별도 구매).	512GB	지원	지원	지원
	850 Pro (MZ-7KE256BW, 스페이서 별도 구매).	256GB	지원	지원	지원
SanDisk	Extreme Pro. SDSSDXPS-240G-G25.	240GB	지원	지원	지원
	Extreme Pro. SDSSDXPS-480G-G25.	480GB	지원	지원	지원
	Extreme Pro. SDSSDXPS-960G-G25.	960GB	지원	지원	지원
	Extreme. SDSSDX-480G-G25.	480GB	미지원	지원	지원
	Extreme. SDSSDX-240G-G25.	240GB	미지원	지원	지원
	Extreme. SDSSDX-120G-G25.	120GB	미지원	미지원	지원
PNY	Prevail. SSD9SC480GCDA-PB.	480GB	미지원	지원	지원
	Prevail. SSD9SC240GCDA-PB.	240GB	미지원	지원	지원

제조사	SSD 이름/모델 번호	용량	지원 포맷		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes 및 DNxHD
PNY	XLR8. SSD9SC480GMDA-RB.	480GB	미지원	지원	지원
	CL4100. SSD7S480GCL4.	480GB	미지원	미지원	지원
	CL4100. SSD7S240GCL4.	240GB	미지원	미지원	지원
Transcend	SSD370. TS1TSSD370.	1TB	미지원	지원	지원
	SSD370. TS512GSSD370.	512GB	미지원	지원	지원
	SSD370. TS256GSSD370.	256GB	미지원	지원	지원
	SSD720. TS256GSSD720.	256GB	미지원	지원	지원
Wise Cinema	CMS-0240	240GB	지원	지원	지원

SSD 속도와 관련한 중요 사항

SSD에 끊김 현상이 발생할 경우, 다른 SSD를 사용하거나 ProRes 및 DNxHD와 같이 낮은 데이터 전송률을 가진 압축 HD 레코딩 포맷을 사용해 보세요. Blackmagic Design 웹사이트에서 최신 정보를 확인하세요.

빠른 SD 카드 선택하기

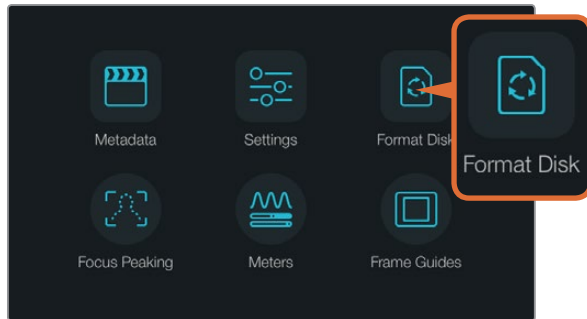
Blackmagic Pocket Cinema Camera와 Blackmagic Micro Cinema Camera에는 반드시 SDHC 및 SDXC 카드를 사용해야 합니다. 이 카드는 빠른 데이터 전송 속도와 넉넉한 저장 공간을 지원합니다.

아래의 표에서 안정적인 비디오 녹화 및 재생이 검증된 SD 카드에 대한 정보를 확인하세요. 어떤 SD 카드를 사용해야 원하는 포맷을 원활한 속도로 처리할 수 있는지 확인할 수 있습니다.

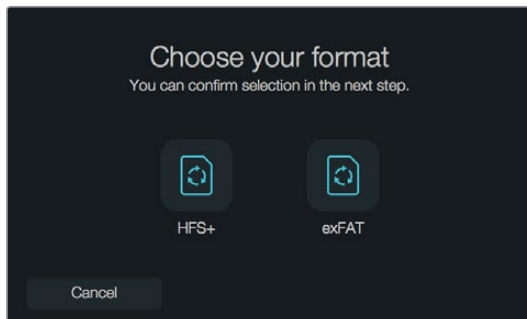
Blackmagic Design 웹사이트의 고객 지원 센터에서 최신 정보를 확인하세요.

제조사	SD 카드 이름/종류	용량	지원 포맷	
			RAW	ProRes
Delkin Devices	Elite SDHC UHS-I.	32GB	미지원	지원
	Elite SDHC UHS-I.	16GB	미지원	지원
SanDisk	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	512GB	지원	지원
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	256GB	지원	지원
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	지원	지원
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	지원	지원

392 SSD와 SD 카드에 관하여



카메라의 대시보드에서 [Format Disk] 또는 [Format Card] 아이콘을 선택하여 SSD 및 SD 카드를 포맷하세요.



HFS+ 또는 exFAT 포맷을 선택합니다. 계속 진행하려면 [Yes, format my disk/card]를, 포맷을 취소 하려면 [Cancel]을 선택합니다.



제조사	SD 카드 이름/종류	용량	지원 포맷	
			RAW	ProRes
	Extreme Pro. 95 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	지원	지원
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	지원	지원
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	미지원	지원
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	미지원	지원
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	16GB	미지원	지원
	Extreme Plus. 80 MB/sec SDHC UHS-I	8GB	미지원	지원
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	128GB	미지원	지원
	Extreme. 45 MB/sec SDXC UHS-I	64GB	미지원	지원
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	32GB	미지원	지원
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	16GB	미지원	지원
	Extreme. 45 MB/sec SDHC UHS-I	8GB	미지원	지원

녹화용 미디어 준비하기

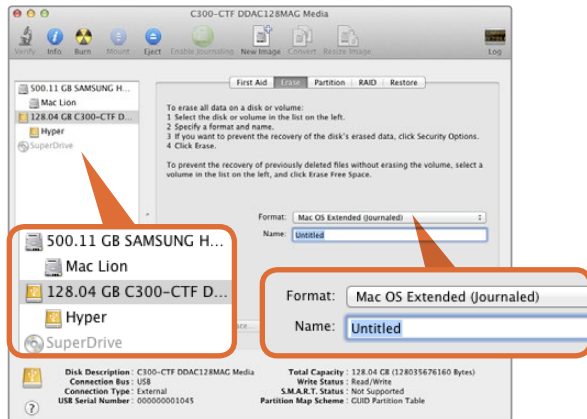
Blackmagic Pocket Cinema Camera 및 Micro Cinema Camera에서 사용하는 SD 카드와 Blackmagic Cinema Camera 및 Production Camera 4K에서 사용하는 SSD 카드는 반드시 HFS+ 또는 exFAT으로 포맷해야 합니다. 이러한 형식으로 디스크를 포맷해야 긴 클립을 하나의 파일로 저장할 수 있으며, 대시보드에 있는 Format Disk를 사용하거나 Blackmagic Micro Cinema Camera의 Settings Menu에서 디스크를 포맷할 수 있습니다. Blackmagic Micro Cinema Camera의 HDMI 포트에 HDMI 모니터를 연결하거나, 확장 케이블의 컴포지트 비디오 출력 커넥터를 사용하여 컴포지트 비디오 디스플레이 장치를 연결하면 카메라의 Setting Menu를 볼 수 있습니다.

Mac 또는 PC 컴퓨터에서도 SD 카드와 SSD를 포맷할 수 있습니다. Blackmagic MultiDock과 같은 SSD 도구를 사용해 SSD를 포맷할 수 있습니다.

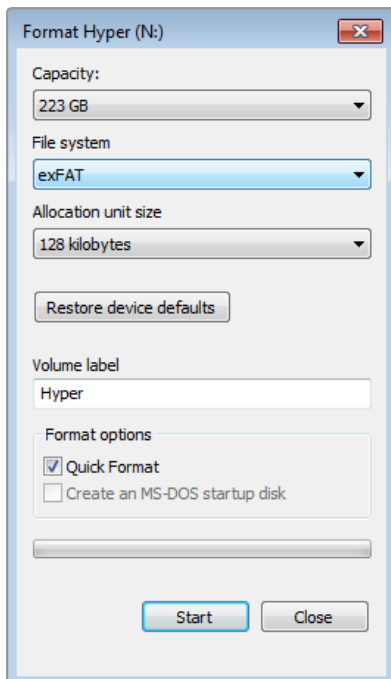
HFS+은 또한 Mac OS 확장 포맷으로도 알려져 있습니다. 이 포맷은 "저널링"을 지원하므로 권장됩니다. 저널링이 활성화된 미디어에 저장된 데이터는 보다 더 회복이 쉽고 손상될 가능성이 낮습니다. Mac OS X에서는 HFS+를 기본적으로 지원합니다.

ExFAT은 Mac OS X와 Windows에서 기본적으로 지원되므로 추가 소프트웨어가 필요하지 않습니다. 하지만 exFAT는 저널링을 지원하지 않기 때문에 미디어 카드 및 SSD에 저장된 데이터가 손상될 경우 데이터를 회복시키기가 상대적으로 어렵습니다.

393 SSD와 SD 카드에 관하여



Mac OS X의 Disk Utility를 사용하여 Mac OS Extended (Journaled) 또는 exFAT로 포맷합니다.



Windows의 포맷 대화 상자에서 SSD 또는 SD 카드를 exFAT로 포맷합니다.

카메라 설정에서 SSD 또는 SD 카드 포맷하기

- 1 단계. Menu 버튼을 눌러 대시보드 또는 Blackmagic Micro Cinema Camera의 설정 메뉴를 엽니다.
- 2 단계. Pocket Cinema Camera에서는 터치스크린을 누르거나 화살표 버튼 및 OK 버튼을 사용하여 [Format Disk] 또는 [Format Card] 아이콘을 선택하세요. Blackmagic Micro Cinema Camera의 경우, 우측 화살표 버튼으로 설정에 들어가 Play 버튼으로 Setup과 Card를 선택합니다.
- 3 단계. HFS+ 또는 exFAT 아이콘 중에서 원하는 포맷을 선택합니다.
- 4 단계. 포맷 확인을 묻는 메시지가 나타납니다. 계속 진행하려면 [Yes, format my disk/card]을, 포맷을 취소하려면 [Cancel]을 선택합니다.
- 5 단계. 포맷 과정을 보여주는 진행률 표시줄이 나타납니다. 포맷이 완료되면 [Complete]라고 나타납니다. 포맷 도중 카드 및 SSD를 제거하지 않는 것이 중요합니다.
- 6 단계. 대시보드로 다시 돌아가려면 Done 아이콘을 누릅니다. Blackmagic Micro Cinema Camera에서는 Menu 버튼을 누르면 메인 메뉴 설정으로 되돌아갑니다.

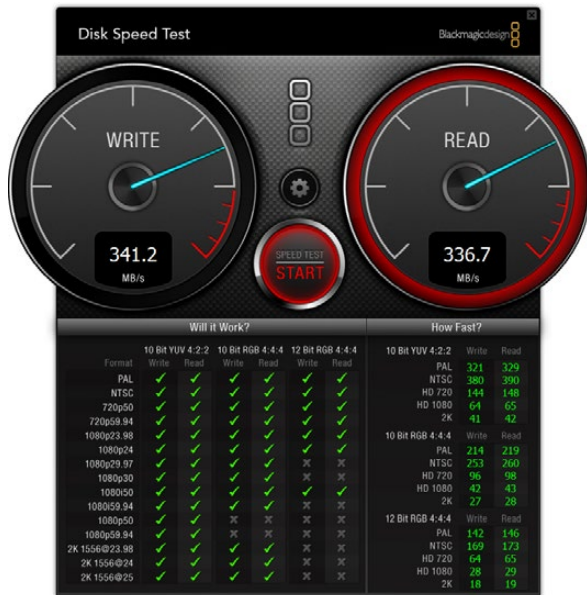
Mac OS X 컴퓨터에서 SSD/SD 카드 사용하기

Mac OS X에 포함된 Disk Utility 응용프로그램을 사용하여 SSD 및 SD 카드를 HFS+ 또는 exFAT로 포맷하세요. 포맷이 완료되면 기존에 저장된 SSD/SD 카드속 모든 데이터가 사라지므로 미디어에 저장된 중요한 데이터는 반드시 백업해둬야 합니다.

- 1 단계. Blackmagic MultiDock과 같은 외장 도크 또는 케이블 어댑터를 사용하여 SSD를 컴퓨터에 연결하세요. SSD를 사용하여 타임 머신 백업을 요청하는 메시지는 모두 거절하세요. SD 카드를 컴퓨터의 SD카드 슬롯 또는 카드 리더기에 삽입합니다.
- 2 단계. 응용 프로그램>유틸리티>디스크 유틸리티를 실행하세요.
- 3 단계. SSD 또는 SD 카드의 디스크 아이콘을 클릭한 뒤, Erase 탭을 클릭하세요.
- 4 단계. 포맷을 [Mac OS Extended (Journaled)] 또는 [exFAT]로 설정하세요.
- 5 단계. 새로운 볼륨 이름을 입력하고 Erase를 클릭합니다. SSD 또는 SD 카드가 신속하게 포맷되면 사용 준비가 완료됩니다.



Disk Speed Test를 통해서 사용하는 컴퓨터의 미디어 드라이브 성능을 확인하세요.



Disk Speed Test 인터페이스

Windows 컴퓨터에서 SSD 사용하기

Windows PC의 포맷 대화 상자에서 SSD 또는 SD 카드를 exFAT로 포맷할 수 있습니다. 포맷이 완료되면 모든 데이터가 사라지므로 미디어에 저장된 중요한 데이터는 반드시 백업해둬야 합니다.

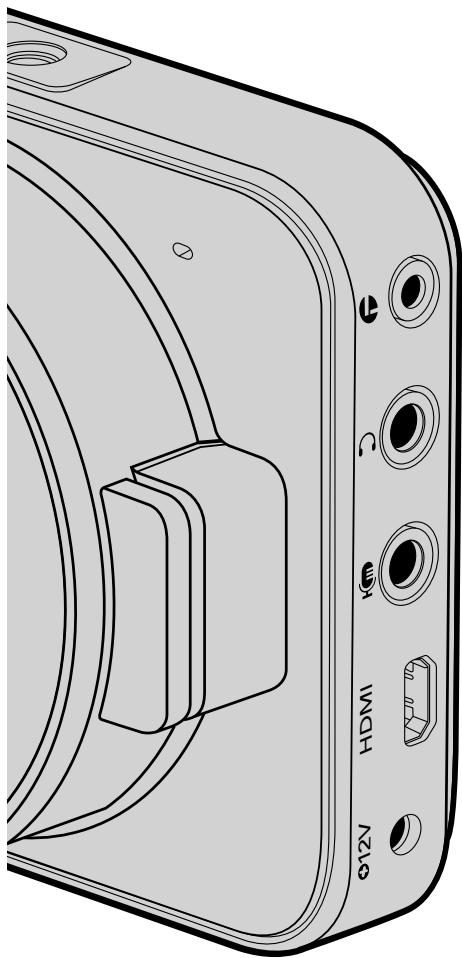
- 1 단계. Blackmagic MultiDock과 같은 외장 도크 또는 케이블 어댑터를 사용하여 SSD를 컴퓨터에 연결하세요. SD 카드를 컴퓨터의 SD카드 슬롯 또는 카드 리더기에 삽입합니다.
- 2 단계. 시작 메뉴 또는 시작 화면을 열고 컴퓨터를 선택합니다. SSD 또는 SD 카드에서 오른쪽 마우스 버튼을 클릭합니다.
- 3 단계. 메뉴에서 포맷을 선택합니다.
- 4 단계. 파일 시스템을 [exFAT]으로 설정한 뒤, 할당 단위의 크기를 128 킬로바이트로 설정합니다.
- 5 단계. 볼륨 이름을 입력하고 [빠른 포맷]을 선택한 뒤 [시작]을 클릭합니다.
- 6 단계. SSD 또는 SD 카드가 신속하게 포맷되면 사용 준비가 완료됩니다.

디스크 속도 확인하기

Blackmagic Disk Speed Test는 저장 미디어의 읽기 및 쓰기 속도를 측정하여 비디오 포맷으로 결과를 보여주는 흥미로운 어플리케이션입니다.

본인이 사용하는 하드 드라이브가 특정한 비디오 포맷의 레코딩("쓰기") 또는 재생("읽기")에 적합한가를 알아보고 싶을 때 Disk Speed Test를 통해 알아볼 수 있습니다. Start 버튼을 한번 클릭하기만 하면, 미디어 드라이브의 수행 속도를 테스트할 수 있습니다! Disk Speed Test는 저장 드라이브가 몇 개의 비디오 스트림을 다룰 수 있는지를 보여줍니다.

Disk Speed Test는 Desktop Video 소프트웨어와 함께 설치됩니다. Mac OS X용 Disk Speed Test는 맥 앱스토어에서 무료로 다운로드할 수도 있습니다.



Blackmagic Pocket Cinema Camera

LANC 원격 제어

카메라에 탑재된 LANC 단자를 사용하여 촬영의 시작 및 정지를 제어할 수 있으며, 호환 렌즈를 사용할 경우 렌즈의 포커스 및 조리개를 조정할 수 있습니다.

2.5mm 크기의 스테레오 단자이며 표준 LANC 프로토콜을 사용합니다.

헤드폰

영상 촬영 중 또는 클립 재생 시 헤드폰을 3.5mm 스테레오 헤드폰 잭에 연결하면 오디오 모니터링이 가능합니다.

오디오 입력

마이크 또는 라인 레벨 오디오용 3.5mm 스테레오 오디오 커넥터. 적절한 수준으로 오디오를 설정해야 음량이 너무 작게 또는 크게 들리지 않습니다. 일정 기간 동안 오디오 볼륨이 너무 크면 라인 레벨로 자동 전환합니다.

HDMI 출력

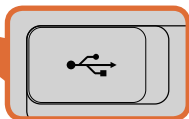
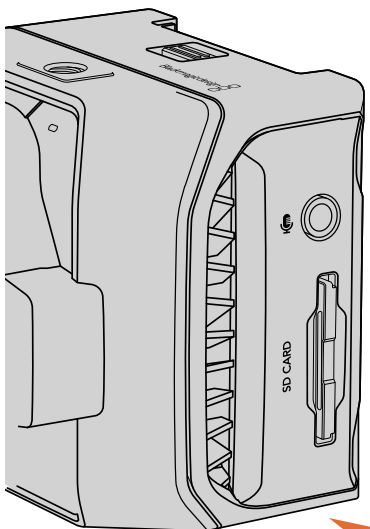
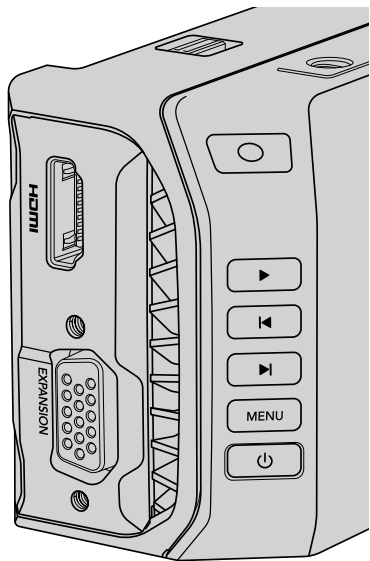
마이크로 HDMI 단자는 촬영 중에도 10비트 무압축 HD1080p 비디오를 출력해냅니다. 이 단자를 사용하여 라우터, 모니터, 캡처 장비, 방송용 스위처, HDMI 장비 등에 비디오를 출력해낼 수 있습니다.

전원

0.7mm 12-20V 전원 입력을 통해 전원 장치에 연결하면 내장 배터리가 충전됩니다.

USB

USB 단자로 Blackmagic Pocket Cinema Camera를 컴퓨터에 연결하여 내장 소프트웨어를 업데이트 할 수 있습니다. USB 단자는 배터리 컴파트먼트 내부에 있습니다.



Micro Cinema Camera에는 USB 포트가 카메라 밑에 위치해 있습니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera

HDMI 출력

HDMI 출력은 2채널의 임베디드 오디오와 함께 10비트 4:2:2 1080p HD 비디오를 지원합니다. 이는 클린 비디오 피드를 전송하거나 카메라 메뉴에서 오버레이를 HDMI 출력에 삽입할 수 있는 옵션을 제공합니다.

확장 포트

확장 포트는 +12V 전원, 아날로그 서보, BNC 커넥터, RCA 커넥터를 가진 표준형의 DB-HD15 커넥터입니다. DB-HD15는 사실 구형 커넥터이지만, 납땜이 매우 간단하고 흔한 플러그로 쉽게 구할 수 있어 사용되었습니다. 다시 말해, 필요한 전선을 DB-HD15 플러그의 해당 핀에 납땜하면 자신만의 커스텀 케이블을 만들 수 있기 때문에 반드시 포함된 브레이크아웃 케이블을 사용하지 않아도 됩니다. 핀을 자세히 들여다보면 핀 번호를 볼 수 있습니다.

핀 번호를 사용하여 커넥터 신호 레이아웃을 확인하고 손쉽게 필요한 전선을 연결할 수 있습니다. 커스텀 케이블의 DB-HD15에 커넥터 몸체를 추가하거나, 카메라를 움직이는 마운트에 장착하여 사용하는 경우에는 플러그에 소량의 실리콘을 사용하면 크기를 작게 유지할 수 있습니다.

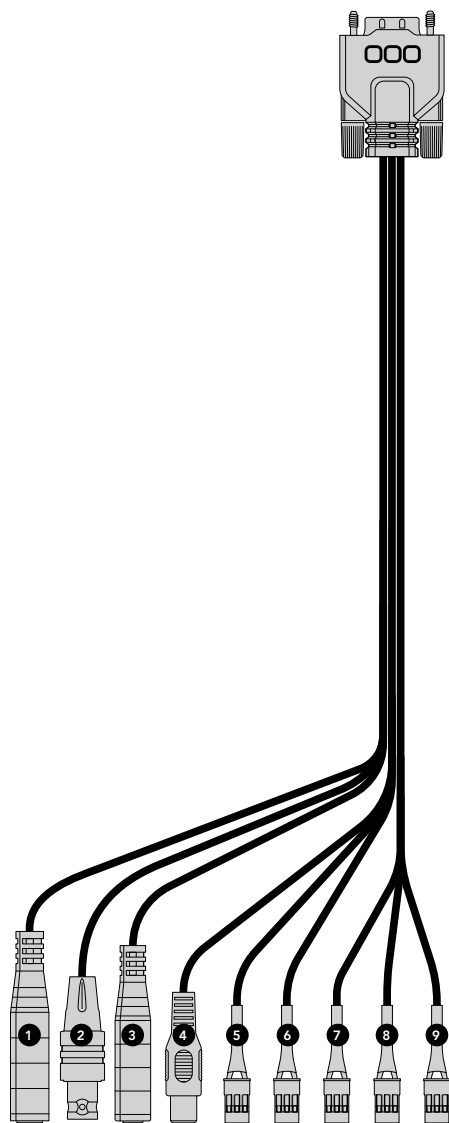
확장 포트 및 확장 케이블과 관련한 자세한 정보는 다음 페이지에 있는 [Micro Cinema Camera 확장 포트] 부분을 참조하세요.

아날로그 오디오 입력

3.5mm 스테레오 오디오 커넥터는 마이크 오디오와 라인 레벨 오디오를 모두 지원하며, 카메라 메뉴에서 원하는 오디오를 선택할 수 있습니다. 마이크 레벨 오디오는 라인 레벨 오디오보다 낮기 때문에 카메라에 마이크를 연결한 상태에서 마이크 레벨을 선택하면 오디오 레벨이 너무 낮아집니다. 왼쪽 오디오 채널의 SMPTE 규격 LTC 타임코드를 전송하고 카메라 메뉴에서 타임코드 옵션을 선택하면 아날로그 오디오 입력을 사용하여 타임코드를 비디오 클립에 임베드할 수 있습니다.

USB

소프트웨어 업데이트를 하기 위해 미니 USB 포트를 사용하여 Blackmagic Micro Cinema Camera를 컴퓨터에 연결합니다. USB 포트는 카메라 밑에 위치해 있습니다.



Blackmagic Micro Cinema Camera 확장 케이블

Blackmagic Micro Cinema Camera 확장 포트 및 확장 케이블

확장 포트의 기능을 사용하는 방법에는 크게 두 가지가 있습니다. Micro Cinema Camera와 함께 제공되는 확장 케이블을 사용하거나, 납땜 작업을 통해 직접 커스텀 케이블을 만드는 것입니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera에는 표준형 DB-HD15 시리얼 커넥터가 탑재되어 있으며, 포함된 확장 케이블을 함께 사용하여 다음과 같은 제어 옵션을 사용할 수 있습니다.

1. 전원 입력

12V 전원 입력은 DC 잭을 통해 연결되어 Micro Cinema Camera에 전원을 공급할 뿐만 아니라 카메라에 장착된 모든 배터리를 세류 방식으로 충전합니다. 주전원에 전력이 공급되면 카메라가 자동으로 켜집니다.

2. 레퍼런스 입력

여러 대의 카메라 신호를 블랙버스트 및 트라이 레벨(Tri-level) 레퍼런스 신호로 동기화합니다. 카메라를 외부 레퍼런스 신호로 젠로킹하면 시간 오류를 방지할 수 있어, 카메라 간의 원활한 전환이 가능합니다.

3. LANC

호환 렌즈를 사용할 경우, 유선 LANC 원격 컨트롤러를 2.5mm 잭에 연결하면 삼각대 손잡이에서 녹화 시작/정지, 조리개 조절, 수동 초점 조절 기능 등을 제어할 수 있습니다.

4. 콤포지트 비디오 출력

SD 콤포지트 비디오가 RCA 커넥터를 통해 출력됩니다. 이 출력은 모든 종류의 저렴한 콤포지트 디스플레이 장치 또는 무선 콤포지트 송신기에 연결할 수 있습니다. 카메라 메뉴에서 출력을 NTSC 표준 또는 PAL 표준으로 선택할 수 있습니다.

5 - 8. 아날로그 서보 Ch1 - Ch4

4개의 아날로그 서보 포트는 Futaba J 커넥터와 함께 호환되는 송신기 장치에 연결됩니다. 이 포트는 카메라를 무선으로 조종하기 위해 사용합니다. 각각의 PWM 아날로그 입력은 렌즈 초점, 조리개, 서보줌과 같은 카메라 각각의 기능을 작동시키는 단일 채널을 운용합니다. 간단한 스위치를 연결하면 카메라 녹화를 빠르게 시작하고 정지할 수 있습니다. 카메라는 PWM 신호를 감지할 때까지 각각의 아날로그 채널을 하나의 스위치로 다루게 됩니다. PWM 신호가 감지되면 카메라는 자동으로 이를 인식하여 PWM 신호에 응답합니다. 카메라를 스위치로 제어하려면 카메라를 다시 시작하세요.

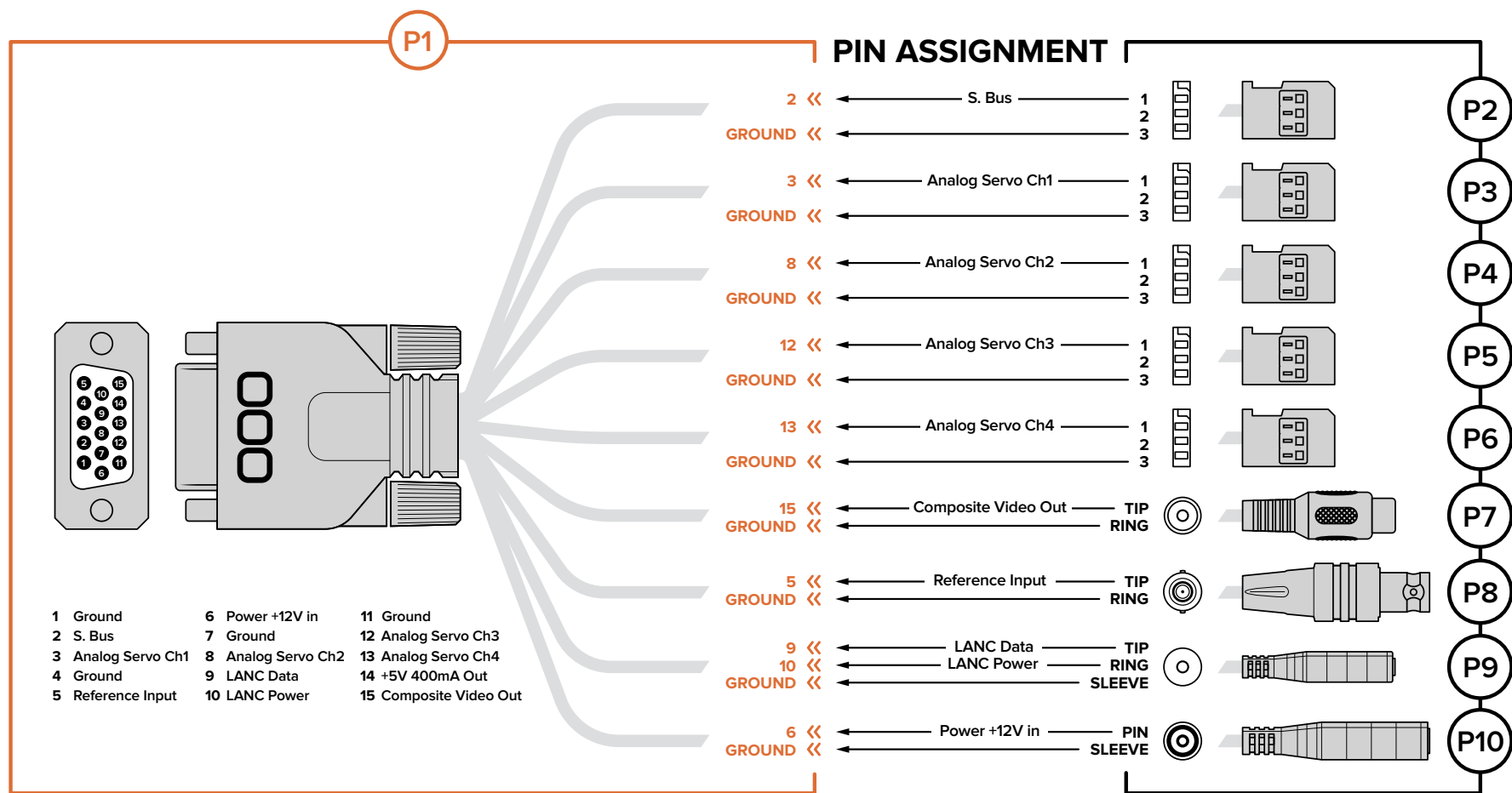
9. S.Bus 디지털 서보

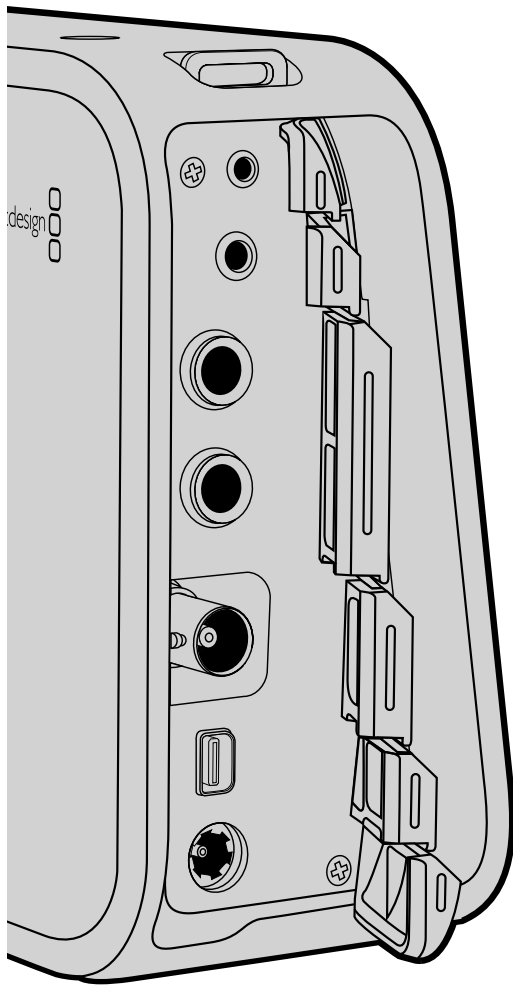
Futaba J 케이블을 사용해 호환하는 S.Bus 수신 장치를 연결하면 18개의 S.Bus 원격 채널에 카메라 기능을 지정하여 이를 원격으로 제어할 수 있습니다. 원격으로 제어할 수 있는 기능에는 초점, 서보 줌, 조리개 제어 등이 있습니다. S.Bus 원격 채널에 카메라 기능을 매핑하기 위한 자세한 정보는 본 설명서의 [원격 설정] 부분을 참조하세요.

Blackmagic Micro Cinema Camera 확장 케이블 배선도

Blackmagic Micro Cinema Camera의 확장 포트 사용 시, 한 두 개의 기능만 필요할 수도 있습니다. 예를 들어, 카메라 줌 기능을 조절하면서 동시에 콤포지트 비디오 출력 기능이 필요할 수도 있습니다. 확장 포트를 사용하면 사용하지 않는 여러 개의 커넥터를 추가할 필요 없이 이러한 기능을 가진 하나의 커넥터를 만들어 사용할 수 있습니다.

아래 배선도를 참고하여 제품에 포함된 확장 케이블을 배선하거나 직접 커스텀 케이블을 제작할 때 한 예로 사용하면 배선 연결을 정확하게 할 수 있습니다. P1 그룹은 사용 가능한 핀의 전체 목록을 나타내며, P2부터 P7까지의 그룹은 커넥터의 레이아웃뿐만 아니라 그룹별로 사용할 수 있는 특정 기능까지 나타냅니다.





Blackmagic Cinema Camera와 Production Camera 4K

LANC 원격 제어

카메라에 탑재된 원격 포트를 사용하여 촬영의 시작/정지를 원격으로 제어할 수 있으며, Blackmagic Cinema Camera와 Production Camera 4K EF 모델에 호환 렌즈를 사용할 경우, 렌즈의 포커스 및 조리개를 조정할 수도 있습니다. 이 포트는 2.5mm 크기의 스테레오 단자이며 표준 LANC 프로토콜을 지원합니다.

헤드폰

영상 촬영 중 또는 클립 재생 시 헤드폰을 3.5mm 스테레오 헤드폰 잭에 연결하면 오디오 모니터링이 가능합니다.

오디오 입력

마이크 또는 라인 레벨 오디오용 1/4인치 TRS 폰 오디오 커넥터. 적절한 수준으로 오디오를 설정해야 음량이 너무 작게 또는 크게 들리지 않습니다. 일정 기간 동안 오디오 볼륨이 너무 크면 라인 레벨로 자동 전환합니다.

SDI 출력

3G-SDI를 지원하는 Blackmagic Cinema Camera는 무압축 10비트 4:2:2 비디오를 라우터, 모니터, SDI 캡처 장비, 방송용 스위처 및 그 외 SDI 장비에 출력해낼 수 있습니다.

6G-SDI를 지원하는 Production Camera 4K는 모든 SDI 모니터 뿐만 아니라 ATEM Production Studio 4K와 같은 스위처에도 연결할 수 있습니다.

Thunderbolt

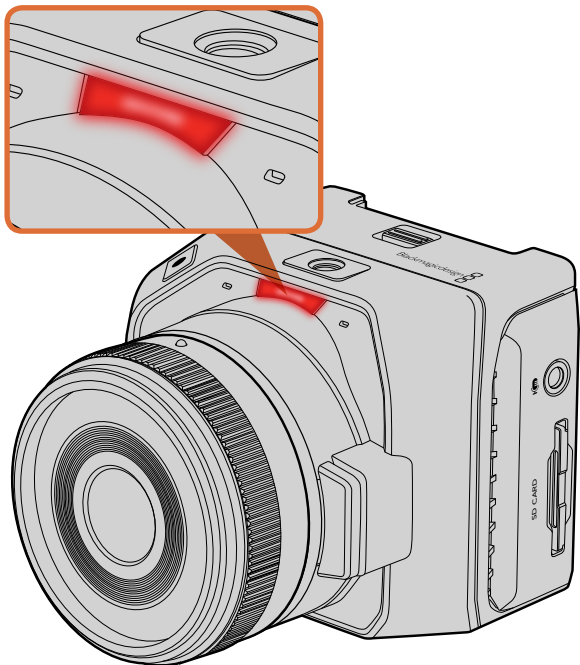
Thunderbolt를 지원하는 Mac OS X 또는 Windows 컴퓨터에 Blackmagic Cinema Camera나 Production Camera 4K를 연결하면, 파형 모니터링과 컬러 커렉션을 위한 완벽한 솔루션으로 사용할 수 있습니다. Blackmagic Cinema Camera의 Thunderbolt 단자는 항상 10비트 무압축 HD1080p 비디오를 출력해냅니다. Production Camera 4K의 Thunderbolt 단자는 SDI 출력과 같은 신호를 출력해내므로 10비트 무압축 HD1080p 및 Ultra HD 4K를 출력해냅니다.

Power

12-30V 전원 입력을 통해 전원 장치에 연결하면 내장 배터리가 충전됩니다.

USB

USB 단자로 Blackmagic Pocket Cinema Camera 또는 Production Camera 4K를 컴퓨터에 연결하여 내장 소프트웨어를 업데이트할 수 있습니다. SSD 뚜껑을 열면 USB 단자를 찾을 수 있습니다.



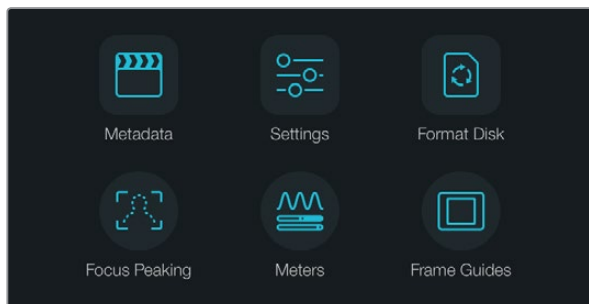
탈리 라이트는 Blackmagic Micro Cinema Camera의 렌즈 위에 위치해 있습니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera 탈리 라이트

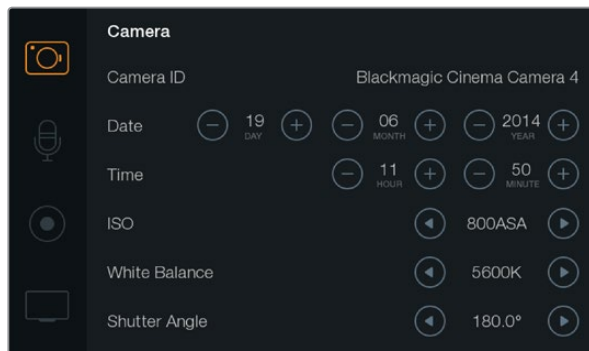
Blackmagic Micro Cinema Camera에 포함된 탈리 기능 탈리 라이트는 카메라 운영자를 위해 다음과 같은 카메라 상태를 나타냅니다.

- 흰색 - 전원이 들어옴
- 빨간색 - 녹화 중
- 초록색 (3번 깜빡임) - SD 카드 장착 중/인식 중
- 초록색 - 카메라에 SD 카드 사용 준비 완료/카메라에서 영상이 재생 중
- 빨간색 (천천히 깜빡임) - 카드 용량이 얼마 남지 않았음
- 빨간색 (빠르게 깜빡임) - 프레임 끊김 현상이 나타남
- 빨간색, 주황색 (천천히 번갈아가며 깜빡임) - 녹화 도중 배터리 부족
- 흰색, 주황색 (천천히 번갈아가며 깜빡임) - 대기 모드중 배터리 부

Micro Cinema Camera 설정에서 탈리 라이트의 밝기를 조절할 수 있습니다. 더 자세한 정보는 [카메라 설정] 부분을 참고하세요.



Menu 버튼을 누르면 대시보드가 나타납니다.



카메라 설정 화면에서는 ISO, 화이트 밸런스, 셔터 앵글, 날짜, 시간, 카메라 ID와 같은 주요 기능을 설정할 수 있습니다.



온스크린 키보드를 사용하여 카메라 ID를 변경하세요.

대시보드

Menu 버튼을 누르면 대시보드 기능이 나타납니다. 대시보드에서 설정 메뉴를 열면 메타데이터, 미디어 포맷, 미터 활성화, 프레임 가이드, 포커스 피킹 등과 같은 주요 기능을 사용할 수 있습니다. Menu 버튼을 다시 한 번 누르면 대시보드가 사라집니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera에서 메뉴 설정을 보려면 Blackmagic Video Assist와 같은 외부 모니터를 간단히 HDMI 포트에 연결하거나, 확장 케이블의 컴포지트 출력을 사용하여 저렴한 컴포지트 디스플레이에 연결합니다. Menu 버튼을 누르면 메뉴 화면에 바로 접속할 수 있습니다. 확장 케이블의 컴포지트 출력을 사용해 저렴한 컴포지트 디스플레이에 연결할 수도 있습니다.

카메라 설정 (Camera Settings)

Blackmagic 카메라의 카메라 설정을 변경하려면 MENU 버튼을 눌러 대시보드를 열고 설정 아이콘을 선택한 뒤, 설정 메뉴 왼쪽에 있는 카메라 아이콘을 선택합니다. MENU 버튼을 길게 누르면 대시보드를 거치지 않고 메뉴 화면에 바로 접속할 수 있습니다. Micro Cinema Camera의 Menu 버튼을 누르면 메뉴 설정 화면이 나타납니다.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

위/아래 화살표를 누르면 설정 메뉴 간을 이동합니다. OK를 누르면 지정된 설정 메뉴가 선택됩니다. 좌/우 화살표를 사용하여 설정 값을 조정하고 위/아래 화살표로 설정 간을 이동합니다. Menu 버튼을 다시 누르면 메뉴 설정 페이지로 되돌아갑니다. Menu 버튼을 다시 한번 누르면 화면 밖으로 나갑니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera

좌/우 화살표 버튼을 눌러 설정을 이동 및 변경합니다. Play 버튼을 누르면 설정이 하이라이트 되고 변경이 완료됩니다. Menu 버튼을 누르면 메뉴 화면으로 되돌아갑니다.

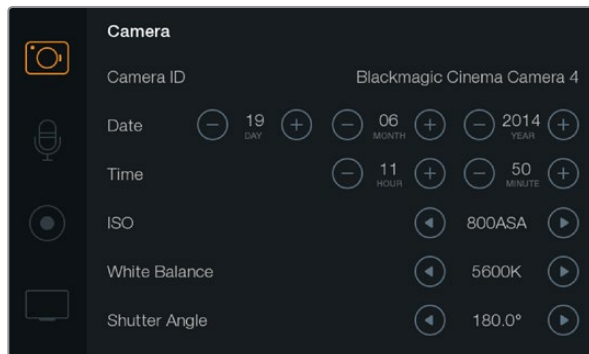
Blackmagic Cinema Camera와 Production Camera 4K

터치 스크린의 화살표 및 아이콘을 누르거나 밀어서 설정 값을 변경하고 설정 메뉴 간을 이동하세요.

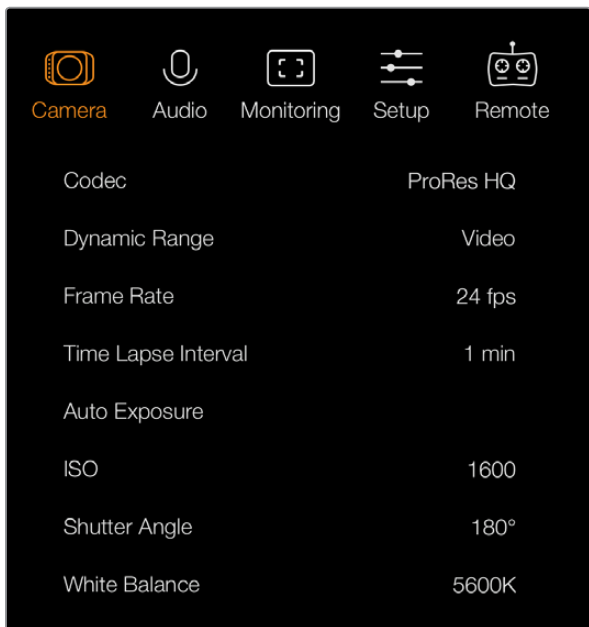
Camera ID

한 대 이상의 Blackmagic Camera를 사용하는 경우에는 각 카메라에 ID를 설정하는 것이 유용합니다. 카메라 ID에는 클립과 함께 저장되는 메타데이터가 포함되어 있습니다. 화면에 나타나는 키보드를 사용하여 카메라 ID를 입력하세요. 새로운 카메라 ID를 입력한 뒤, Enter 버튼을 누르면 저장됩니다. Cancel 버튼을 누르면 삭제가 가능합니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera를 사용하는 경우, Setup 메뉴에 카메라 번호와 날짜, 시간 설정이 나타나는 것을 볼 수 있습니다.



카메라 설정 화면



Blackmagic Micro Cinema Camera의 Camera 설정 화면.

날짜 및 시간 설정

Blackmagic Pocket Cinema Camera에서는 + 또는 - 버튼을 사용하여 연도, 월, 일을 설정합니다.

Blackmagic 카메라의 시간 설정은 24시간 형식으로 되어 있습니다. + 또는 - 버튼을 사용하여 시간을 조정하세요. Blackmagic Camera를 해외에서 사용하는 경우, 현지 시간으로 변경하는 것을 기억하세요.

장기간 동안 Blackmagic Camera를 보관한 경우 시간을 다시 설정 해야할 수도 있습니다. 촬영 전에 항상 시간과 날짜를 확인하는 것이 좋습니다. USB로 카메라를 컴퓨터에 연결한 뒤 Blackmagic Camera Utility를 실행하면 카메라 시간이 컴퓨터 시간과 동일해집니다.

ISO

ISO 설정은 다양한 조명 조건에서 촬영할 때 유용하게 사용할 수 있는 기능입니다. Blackmagic Pocket Cinema Camera와 Cinema Camera를 위한 최적의 ISO 설정은 800ASA입니다. 최대 ISO 설정은 1600ASA입니다. Production Camera 4K를 위한 최적의 ISO 설정은 400ASA입니다. 최대 ISO 설정은 800ASA입니다.

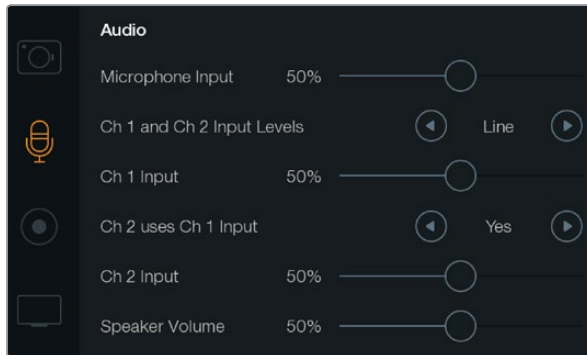
촬영 환경에 따라서 적절한 ISO 설정을 선택할 수 있습니다. 예를 들어, 낮은 조명 환경에서는 1600ASA가 또는 Production Camera 4K를 사용할 시에는 800ASA가 적절할 수 있지만 화면에 노이즈가 발생할 수도 있습니다. 조명이 밝은 환경에서는 400ASA로 또는 Production Camera 4K를 사용할 시에는 200ASA로 촬영하면 풍부한 색을 얻을 수 있습니다.

메뉴의 화살표를 사용하여 ISO 설정을 조절하세요.

White Balance

Blackmagic Camera는 다양한 색 온도 환경을 위한 화이트 밸런스 프리셋을 제공합니다. 광원에서는 따뜻한 색 또는 차가운 색이 방출됩니다. 따뜻한 색은 빨간빛으로 그리고 차가운 색은 파란빛으로 나타나므로, 화이트 밸런스 설정은 서로 반대되는 색을 추가하여 보정합니다. 이 설정은 이미지에 이상적인 흰색을 사용하도록 해줍니다. 색온도는 태양의 위치와 구름 조건에 따라 달라지기도 합니다. 예를 들어, 빛은 일출 때 따뜻하며 정오 때 차가워지고 해질녘에 다시 따뜻해집니다. 흐린 날씨 속에서 촬영 중인 영상에 그늘이 드리워지면 영상에 파란빛이 나타납니다. 수시로 변하는 밝기 조건을 위해 다음과 같이 화이트 밸런스를 설정하여 영상을 보정하세요.

- 텡스텐, 백열등, 형광등 조명을 사용하거나 촛불, 일출, 일몰, 아침 햇살, 오후 햇살과 같이 흐릿한 자연광 조건에서는 2500K, 2800K, 3000K, 3200K, 3400K, 3600K, 4000K, 4500K, 4800K 설정을 사용합니다.
- 맑고 화창한 날에 야외 촬영을 하는 경우에는 5000K, 5200K, 5400K, 5600K 설정을 사용합니다.
- 하루 동안의 다양한 일조 조건에서는 6000K, 6500K, 7000K, 7500K, 8000K를 사용합니다.



오디오 설정 화면에서는 마이크의 입력 레벨, 입력 레벨 타입, 오디오 채널 레벨, 채널1 오디오를 채널2에 복사, 헤드폰 및 스피커 볼륨을 설정할 수 있습니다.

메뉴의 화살표를 사용하여 화이트 밸런스 설정을 조절하세요.

개각도 (Shutter Angle)

개각도는 센서의 광량을 조절하는 방식으로 ISO 설정을 보완합니다. 최적의 개각도는 180도지만, 빛의 조건에 따라서 셔터 앵글 또한 조절이 필요합니다. 예를 들어, 360도는 긴 노광 시간으로 센서가 최대 광량을 받을 수 있어, 빛의 밝기가 낮은 환경에서 사용하기 적합합니다. 50 헤르츠 전원을 사용하는 국가에서 24p로 촬영하는 경우에 플리커 현상이 나타나면 개각도를 172.8로 설정하면 이러한 현상을 최소화할 수 있습니다.

메뉴의 화살표를 사용하여 개각도 설정을 조절하세요.

오디오 설정 (Audio Settings)

Blackmagic 카메라에서 오디오 입력 및 오디오 모니터링 설정을 변경하려면, MENU 버튼을 눌러 대시보드를 열고 Settings 아이콘을 선택한 뒤, 설정 메뉴 왼편에 위치한 마이크 아이콘을 선택합니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera에서 MENU 버튼을 눌러 메뉴 설정 화면으로 이동하세요. 좌/우 화살표 버튼으로 Audio를 선택한 뒤, 재생 버튼을 눌러 선택을 확인합니다.

마이크 입력 (Microphone Input)

마이크 입력은 내장 마이크로 녹음되는 음량 수준을 조절할 수 있습니다. 오디오 슬라이더를 좌우로 이동하여 음량 수준을 조절합니다. Blackmagic Micro Cinema Camera와 Blackmagic Pocket Cinema Camera에는 내장 스테레오 마이크가, Blackmagic Cinema Camera와 Production Camera 4K에는 내장 모노 마이크가 탑재되어 있습니다. 외부 오디오 소스가 연결되어 있지 않을 경우, 내장 마이크는 오디오 1채널과 2채널에 녹음됩니다.

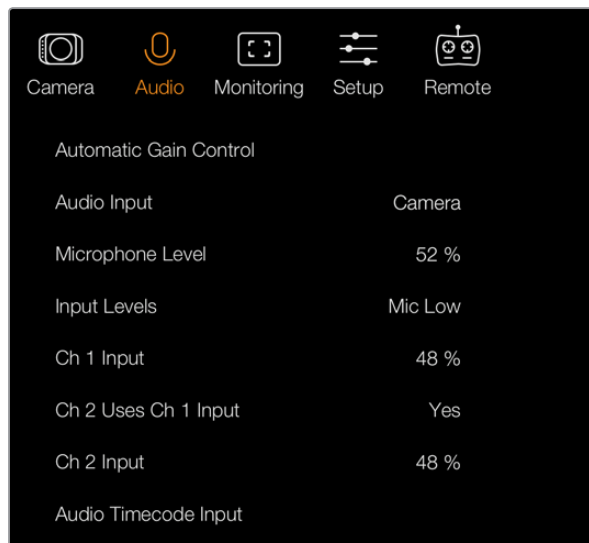
채널 1과 채널2의 입력 레벨 (Channel 1 and 2 Input Levels)

외부 오디오 커넥터는 마이크 레벨 및 라인 레벨을 지원합니다. 적절한 마이크 또는 라인 레벨 오디오를 선택해야 외부 오디오 사운드가 안 들리거나 잡음이 생기는 것을 피할 수 있습니다.

좌/우 화살표 버튼을 사용해 외부 오디오 입력 레벨을 설정하세요. Blackmagic Micro Cinema Camera를 사용할 경우, 카메라에 탑재된 좌/우 화살표 버튼을 사용하세요.

채널1 입력 (Channel 1 Input)

오디오 슬라이더 아이콘을 좌우로 이동하여 채널 1의 음량 수준을 조절할 수 있습니다. Micro Cinema Camera를 사용하지 않는 경우, 카메라에 있는 좌/우 화살표 버튼을 사용하세요. 외부 오디오 입력은 내장 마이크보다 우선되며 오디오 1채널로 저장됩니다.



Blackmagic Micro Cinema Camera의 Audio 설정 화면.

채널1 입력을 사용한 채널2 (Channel 2 uses Channel 1 Input)

채널 1 입력만 사용하여 외부 오디오를 1채널과 2채널에 모두 녹음하려면 Yes를 선택합니다. 하나의 채널에만 오디오를 레코딩하고 싶은 경우에는 No 상태로 둡니다.

채널 2 입력 (Channel 2 Input)

오디오 슬라이더 아이콘을 좌우로 이동하여 채널 2의 음량 수준을 조절할 수 있습니다. Micro Cinema Camera를 사용하지 않는 경우, 카메라에 있는 좌/우 화살표 버튼을 사용하세요. 외부 오디오 입력은 내장 마이크보다 우선되며 오디오 2 채널에 저장됩니다.

헤드폰 볼륨과 스피커 볼륨 (Headphone and Speaker Volume)

헤드폰을 연결하면 화면에 헤드폰 아이콘이 나타납니다. 헤드폰이 연결되어 있지 않은 경우에는 스피커 아이콘이 화면에 나타납니다. 촬영 중 또는 재생 시에는 항상 헤드폰이 작동됩니다. 하지만, 스피커는 재생 중에만 작동합니다. 볼륨 슬라이더를 좌우로 이동하여 오디오 모니터링 레벨을 조절할 수 있습니다.

오디오 입력 (Audio Input)

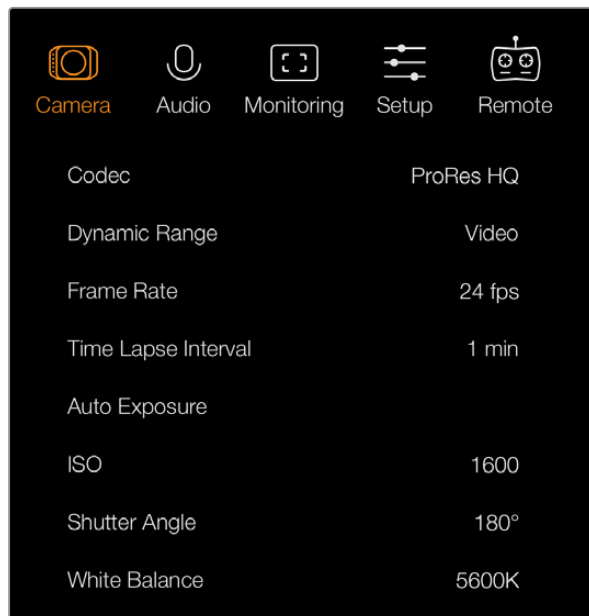
오디오 입력이 마이크 같은 외부 오디오 입력 또는 카메라에 연결된 경우에 선택하세요.

자동 게인 컨트롤 (Automatic Gain Control)

자동 게인 컨트롤을 On으로 설정하면 Blackmagic Micro Cinema Camera에서 녹화가 진행되는 동안 오디오 입력 레벨이 자동으로 조절됩니다. 게인 컨트롤은 촬영 현장에서의 음향 강도에 따라 녹화 레벨을 자동으로 증가 또는 감소시킵니다. 음량이 갑자기 커지거나 작아지는 환경에서 유용하게 사용할 수 있습니다. 불꽃놀이나 라이브 공연 도중 갑작스러운 폭발음이나 조용한 순간이 발생하는 경우를 예로 들 수 있습니다.

오디오 타임코드 입력 (Audio Timecode Input)

Blackmagic Micro Cinema Camera에서 마이크 입력을 통해 LTC 타임코드를 임베드하려면 해당 설정을 On으로 설정하세요. 임베드 타임코드는 후반 제작 과정에서 여러 개의 클립을 동기화할 때 유용하게 사용할 수 있습니다. 예를 들면, DaVinci Resolve 12에서 멀티 카메라 편집 기능을 사용할 때 유용한 기능입니다.



Blackmagic Micro Cinema Camera의 경우, Recording 설정은 Camera 설정 메뉴에서 확인할 수 있습니다.

녹화 설정 (Recording Settings)

녹화 설정에서는 SD 카드 및 SSD에 수록할 비디오 포맷을 설정합니다. MENU 버튼을 눌러 대시보드를 열고 Settings 아이콘을 선택한 뒤, 설정 메뉴 왼편에 위치한 동그란 녹화 아이콘을 선택합니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera의 경우, Camera 탭 아래에서 녹화 설정 메뉴를 찾을 수 있습니다. MENU 버튼을 눌러 메뉴 설정 화면으로 이동하세요. 좌/우 화살표 버튼으로 Camera를 선택한 뒤, 재생 버튼을 눌러 선택을 확인합니다.

녹화 포맷 (Recording Format)

Blackmagic Pocket Cinema Camera

좌/우 화살표 버튼을 사용하여 ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy, RAW 레코딩 포맷 중에서 선택할 수 있습니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera

좌/우 화살표 버튼을 사용하여 ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy, RAW, RAW 3:1 등의 녹화 포맷으로 전환할 수 있습니다.

Blackmagic Cinema Camera

화살표 버튼을 사용하여 2.5K RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy, DNxHD 레코딩 포맷 중에서 선택할 수 있습니다.

Blackmagic Production Camera 4K

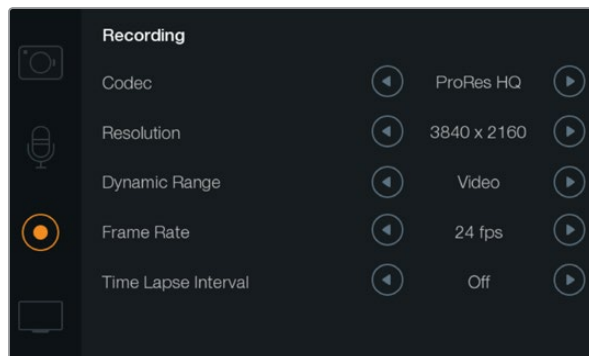
Production Camera 4K의 경우, [Codec] 설정 항목에 있는 화살표를 눌러 RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy 등의 녹화 포맷을 선택할 수 있습니다. 원하는 코덱을 설정한 뒤, [Resolution] 설정 항목에 있는 화살표를 눌러 4K, Ultra HD, HD 중 원하는 비디오 해상도를 선택하세요. 선택한 코덱에 따라 사용 가능한 해상도가 달라집니다.

다이나믹 레인지 (Dynamic Range)

Blackmagic Cameras는 다음과 같은 두 가지의 다이나믹 레인지 설정을 제공합니다.

필름 모드 (Film)

필름 모드 설정은 로그 커브를 사용해 비디오를 촬영하며 13 스탱의 다이나믹 레인지 또는 Blackmagic Production Camera 4K의 경우 12 스탱의 다이나믹 레인지를 제공합니다. 필름 다이나믹 레인지 설정은 가능한 많은 비디오 신호 정보를 제공하여 DaVinci Resolve와 같은 컬러 그레이딩 소프트웨어를 최대한 활용할 수 있도록 도와줍니다. CinemaDNG RAW 포맷으로 촬영하는 경우에는 필름 다이나믹 레인지 설정만 사용할 수 있습니다.



녹화 설정 스크린의 모습

비디오 모드 (Video)

HD 비디오를 위한 비디오 설정은 REC709 표준을 사용합니다. 이 표준은 카메라가 지원하는 압축 비디오 포맷에 바로 수록하여 작업을 신속하게 해주며, 인기 있는 포스트 프로덕션 소프트웨어와도 호환합니다.

메뉴의 화살표 아이콘을 사용하여 다이내믹 레인지 설정을 조절하세요.

프레임 레이트 (Frame Rate)

Blackmagic Pocket Cinema Camera와 Cinema Camera, Production Camera 4K는 일반 필름 및 비디오 프레임 레이트를 위해 23.98 fps와 24 fps, 25 fps, 29.97 fps, 30 fps인 총 5가지의 프레임 레이트를 제공합니다. Blackmagic Micro Cinema Camera는 이와 동일한 프레임 레이트에 50 fps와 59.94 fps, 60 fps를 추가로 지원합니다.

메뉴의 화살표 아이콘을 사용하여 프레임 레이트를 설정하세요.

타임랩스 간격 (Time Lapse Interval)

다음과 같은 간격으로 스틸 프레임을 촬영하도록 설정할 수 있습니다.

프레임: 2 - 10

초: 1 - 10, 20, 30, 40, 50

분: 1 - 10

예를 들어, 10 프레임, 5초, 30초, 5분 등의 간격으로 스틸 프레임을 촬영하도록 설정할 수 있습니다.

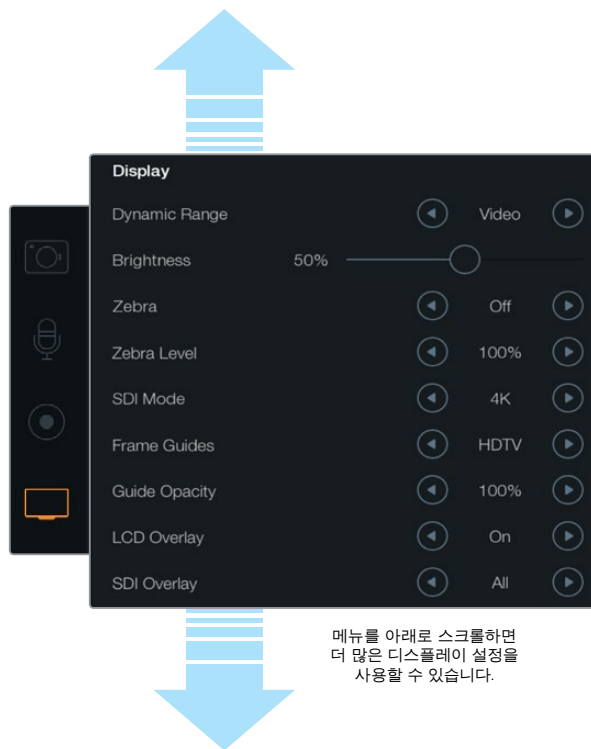
타임랩스 기능으로 창의적인 선택의 폭이 넓어집니다. 예를 들어, 타임랩스를 2 프레임마다 촬영하도록 설정하고 녹화한 영상을 재생할 경우 초고속 촬영 효과를 낼 수 있습니다.

각 스틸 프레임의 포맷은 촬영 포맷을 기반으로 하기 때문에 카메라를 ProRes 422 (HQ)로 촬영하도록 설정한 경우 타임랩스 설정 또한 같은 포맷으로 유지됩니다. 프레임 레이트는 24fps와 같은 카메라에 설정된 비디오 프레임 레이트를 기반으로 하기 때문에 촬영하는 영상의 타임랩스를 워크플로우에 쉽게 통합 시킬 수 있습니다.

타임랩스 모드에서 REC 버튼을 누르면 녹화 아이콘 대신에 [TIME LAPSE RECORD] 아이콘이 나타납니다. 타임코드 카운터는 비디오의 프레임이 녹화될 때 업데이트 됩니다. 즉, 타임코드는 타임랩스의 설정된 시간 만큼 증가합니다.



화살표 아이콘을 사용하여 타임랩스 간격을 설정할 수 있으며, 타임랩스 기능을 사용하지 않을 경우에는 Off 상태로 두면 됩니다.



Blackmagic Production Camera 4K의 Display 설정 화면. Blackmagic 카메라의 Display 설정에서는 LCD 밝기, LCD 오버레이 On/Off, 다이내믹 레인지 표시 조정, 지브라 설정 등을 조절할 수 있습니다. 카메라의 SDI 및 HDMI 출력을 통해 표시될 오버레이를 선택할 수 있으며, 원하는 프레임 가이드를 선택할 수 있습니다.

파일명 표준화

Blackmagic 카메라는 비디오를 녹화할 때 생성되는 파일에 다음과 같은 파일명을 사용합니다.

[Camera ID]_[Reel Number]_[yyyy-mm-dd]_[hhmm]_C[Clip number].mov

다음 표는 표준 파일명의 예를 보여줍니다.

BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	QuickTime Movie Filename
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Camera ID
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Reel Number
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Date (2012 Aug 08)
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Time (16:31pm - 24hrs)
BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Clip Number

CinemaDNG 파일의 경우, 이미지 시퀀스의 폴더 또한 같은 파일 이름으로 저장됩니다.

화면 설정

LCD 화면과 SDI 또는 HDMI 출력 설정을 변경하기 위해서는, MENU 버튼을 눌러 대시보드를 열고 Settings 아이콘을 선택한 뒤, 설정 메뉴 원편에 위치한 텔레비전 아이콘을 선택합니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera의 경우, Monitoring 탭에서 화면 설정 메뉴를 확인할 수 있습니다. MENU 버튼을 눌러 메뉴 설정 화면으로 이동하세요. 좌/우 화살표 버튼으로 Monitoring을 선택한 뒤, 재생 버튼을 눌러 선택을 확인합니다.

다이내믹 레인지 (Dynamic Range)

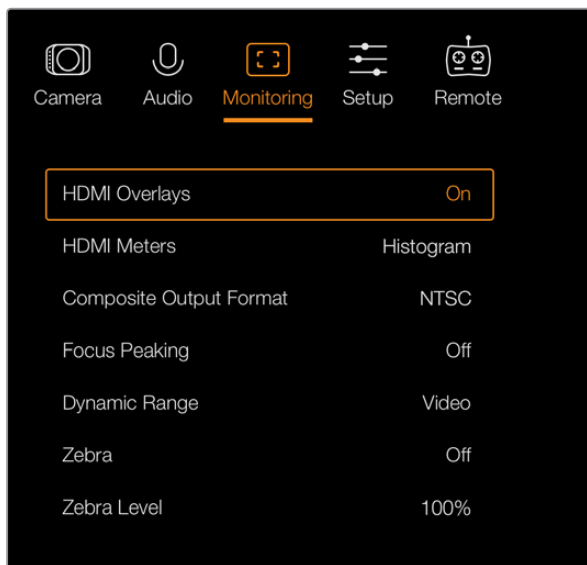
촬영을 하면서 LCD로 녹화한 영상을 볼 수 있습니다. Video 또는 Film 중에서 LCD의 다이내믹 레인지를 설정할 수 있습니다.

LCD의 다이내믹 레인지 설정은 레코더 설정에서 선택하는 다이내믹 레인지와 구분됩니다. 몇몇 사람들은 촬영 포맷은 Film으로 설정하고 LCD로 모니터링 할 때는 Video로 설정하기를 원합니다.

메뉴의 화살표 아이콘을 사용하여 LCD의 다이내믹 레인지 설정을 조절하세요.



Blackmagic Pocket Cinema Camera에서는 설정 언어를 변경할 수 있어 다양한 언어로 메뉴를 볼 수 있습니다.



Blackmagic Micro Cinema Camera에서는 HDMI Overlays를 On이나 Off로 설정할 수 있습니다.

밝기 (Brightness)

내장 디스플레이가 탑재된 Blackmagic 카메라에서는 슬라이더 아이콘을 좌우로 이동하여 LCD 밝기를 조절할 수 있습니다.

탈리 밝기 (Tally Light Brightness)

Micro Cinema Camera의 탈리 밝기를 조절할 수 있습니다. 설정에는 낮음(Low), 중간(Medium), 높음(High)이 있습니다. 기본 설정은 중간(Medium)입니다.

지브라 (Zebra)

지브라 기능은 지브라 노출 수준을 초과하는 비디오 영역에 대각선 표시를 나타내 최적 노출을 적용할 수 있도록 돕는 기능입니다. Zebra 기능을 On이나 Off로 설정할 수 있으며, 좌/우 화살표 아이콘을 눌러 Zebra Level을 조절할 수 있습니다. Zebra를 100%까지 설정하면 클리핑된 부분이 나타납니다.

언어 (Language)

Blackmagic Pocket Cinema Camera 메뉴를 다양한 언어로 설정할 수 있습니다.

언어설정 방법

- 1 단계. Menu 버튼을 누르면 LCD에 대시보드가 나타납니다. MENU 버튼을 길게 누르면 대시보드를 거치지 않고 해당 메뉴에 바로 접속할 수 있습니다. 화살표 버튼과 OK 버튼을 사용하여 [Settings]를 선택하세요.
- 2 단계. [Display] 설정으로 이동한 뒤, [Language]를 선택하세요.
- 3 단계. 좌/우 화살표 버튼을 사용하여 원하는 언어를 선택한 뒤, [OK] 버튼을 누르면 설정이 완료됩니다. MENU 버튼을 누르면 설정한 언어를 확인할 수 있습니다. 디스플레이가 해당 언어로 업데이트되는데 몇 초가 걸릴 수 있습니다.

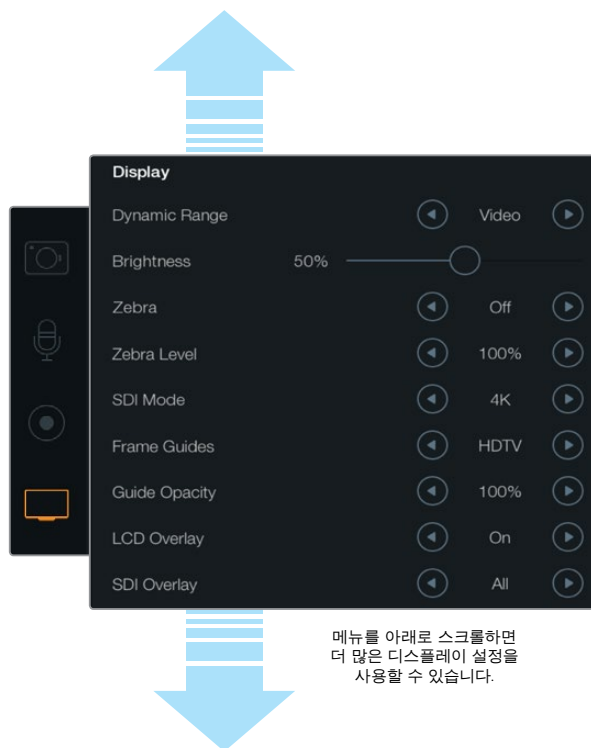
SDI 모드

이 설정을 사용해 Blackmagic Production Camera 4K의 6G-SDI 출력을 4K나 HD 비디오로 전환할 수 있습니다. HD 비디오 신호와 호환되는 Blackmagic UltraScope를 사용해 Ultra HD를 모니터링 할 때 사용하기 편리한 기능입니다.

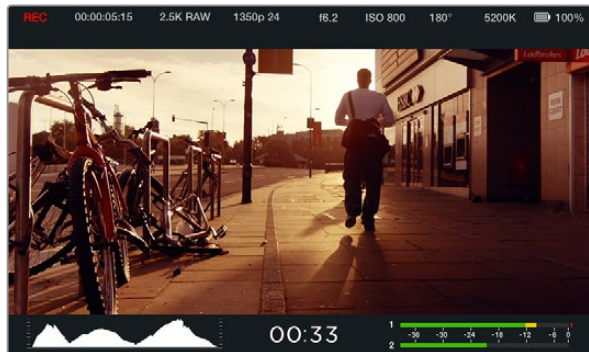
SDI/HDMI 오버레이 (SDI/HDMI Overlays)

Blackmagic Pocket Cinema Camera 및 Micro Cinema Camera의 HDMI 단자 또는 Blackmagic Cinema Camera 및 Production Camera 4K의 SDI 단자를 사용하여 외부 화면으로 비디오를 모니터링 할 수 있습니다.

SDI 오버레이 또는 HDMI 오버레이 설정을 통해 모니터에 유용한 정보를 표시할 수 있습니다. 화살표 아이콘을 사용하여 어떤 종류의 오버레이를 SDI 또는 HDMI 신호에 전송 할지를 선택합니다.



Blackmagic 카메라의 프레임 가이드 설정에서 카메라의 LCD 및 SDI/HDMI 출력이 오버레이를 디스플레이하도록 설정할 수 있습니다.



프레임 가이드는 여러 가지 TV 종횡비, 온라인 종횡비, 영화 종횡비를 위해 샷을 정확하게 구성할 수 있도록 돕는 유용한 마커입니다. 한가지 예로, 위의 2.39:1 평면 와이드스크린 종횡비가 가장 많이 사용됩니다.

All: 프레임 가이드와 레코딩 정보를 표시.

Status: F값, 프레임 레이트, 배터리 잔량 등과 같은 촬영 정보 표시.

Guides: 프레임 가이드만 표시.

Off: 클린 피드 표시.

Blackmagic Micro Cinema Camera에서는 HDMI Overlays를 On이나 Off로 설정할 수 있습니다. 좌/우 화살표 버튼을 사용하여 선택한 뒤, 재생 버튼을 눌러 선택을 확인합니다.

LCD 오버레이(LCD Overlay)

디스플레이가 내장된 Blackmagic 카메라에서는 SDI/HDMI 출력과는 개별적으로 LCD의 프레임 가이드 사용을 On/Off 할 수 있습니다. 예를 들어, LCD에서는 프레임 가이드를 사용하면서 카메라의 SDI/HDMI 출력에서는 클린 비디오 피드를 출력할 수 있습니다.

프레임 가이드(Frame Guides)

내장 디스플레이가 탑재된 Blackmagic 카메라에서는 LCD에서 사용할 다양한 종류의 프레임 가이드를 선택할 수 있습니다. Blackmagic Pocket Cinema Camera의 경우, HDMI 출력에서도 프레임 가이드를 확인할 수 있습니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera에서는 HDMI 출력 또는 컴포지트 출력에서 프레임 가이드를 확인할 수 있습니다. 프레임 가이드는 시네마, TV, 온라인 표준을 위한 종횡비뿐만 아니라 삼분법 법칙의 혼합 그리드 또한 제공합니다. [Frame Guides] 설정 화살표 아이콘을 사용하여 원하는 프레임 가이드를 선택하세요. 프레임 가이드 설정은 Monitoring 탭 아래에서 확인할 수 있습니다.

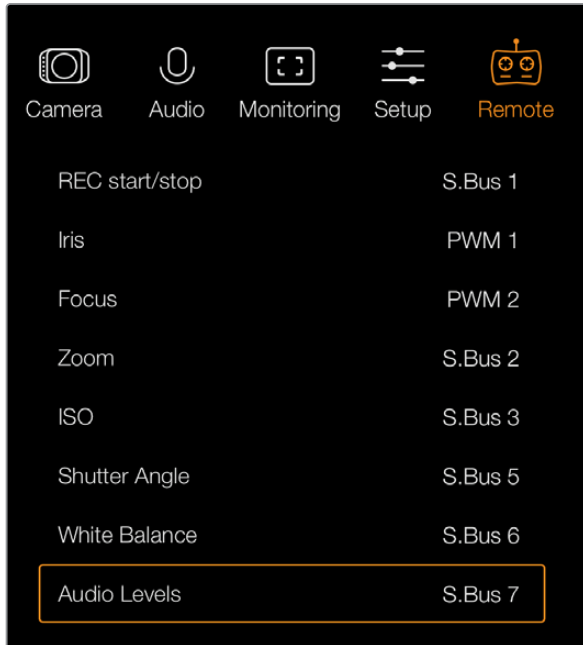
HDTV: 영상을 안전 연기 영역 및 타이틀 안전 영역인 1.78:1 종횡비에 디스플레이합니다. 이 종횡비는 16:9 HD TV와 컴퓨터 화면과도 호환합니다.

4:3: SD TV 화면과 호환하는 4:3 종횡비를 디스플레이하거나, 2개의 아나모픽 어댑터를 사용할 때 샷을 프레임하기 위해 사용합니다.

2.35:1, 2.39:1, 2.40:1: 넓은 와이드스크린 종횡비로 아나모픽 스크린 또는 평평한 와이드스크린 영화 상영에 사용합니다. 세 가지의 와이드스크린 설정은 시간이 흐르면서 변화된 영화 표준을 기반으로 조금씩 다릅니다. 2.39:1은 오늘날 가장 많이 사용되는 표준입니다.

1.85:1: 흔히 사용되는 또 다른 종류의 평평한 와이드스크린 영화 종횡비입니다. 이 종횡비는 HDTV 1.78:1 보다 조금 더 넓지만 2.39:1 보다는 넓지 않습니다.

Thirds: 두 개의 가로 줄과 세로 줄로 구성된 그리드가 이미지위에 디스플레이됩니다. Thirds는 촬영 샷의 구성을 도와주는 매우 강력한 도구입니다. 예를 들어, 인간의 눈은 일반적으로 선이 교차하는 지점에서 일어나는 액션에 집중되기 때문에 이러한 핵심 지점에 프레임임을 사용하는 것은 매우 유용합니다. 흔히 연기자의 시선은 화면의 3분의 1에서 맨 위에 위치하기 때문에 맨 위의 가로 줄을 사용하여 화면을 프레임합니다. Thirds는 또한 여러 가지 샷사이의 프레임임을 일관되게 유지하기 위해 사용합니다.



Micro Cinema Camera의 원격 설정 메뉴

Guide Opacity: 종횡비는 터치스크린과 접이식 모니터의 위/아래에 매트릭스로 디스플레이됩니다. [Guide Opacity] 설정을 조정하면 매트릭스의 불투명도를 조절할 수 있습니다. 예를 들어, 가이드를 솔리드 매트릭스로 보려면 100%를 선택합니다. 투명도를 최대화하여 가이드를 보려면 Guide Opacity를 25%로 설정합니다.

원격 설정(Remote Settings)

Blackmagic Micro Cinema Camera의 Remote 설정은 확장 포트에 연결된 S.Bus와 PWM 채널을 설정하는 데 사용됩니다. 예를 들어, 원격 제어기의 다이얼이 S.Bus 채널 2에 지정되어 있는 상태에서 다이얼을 통해 카메라의 줌 기능을 제어하려면 Remote 환경 설정 메뉴에서 S.Bus 2를 Zoom으로 지정하세요.

원격 설정에서 다음과 같은 제어 기능을 사용할 수 있도록 채널의 입력 환경을 설정할 수 있습니다.

- 녹화 시작/정지
- 호환 렌즈 사용 시 조리개, 포커스, 줌 제어 가능
- ISO 설정
- 셔터 앵글 설정
- 화이트 밸런스 설정
- 오디오 레벨 조절

입력 채널 설정을 변경하려면 각 제어 기능 옆에 원하는 S.Bus 또는 PWM 채널을 선택하세요.

확장 포트와 구체적인 연결에 대한 자세한 정보는 [Blackmagic Micro Cinema Camera 확장 포트 및 확장 케이블] 부분을 참고하세요.

온스크린 미터

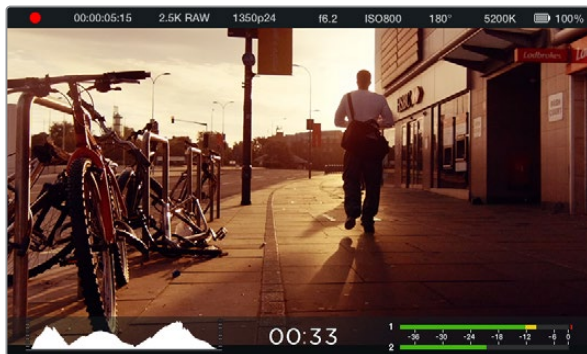
Blackmagic 카메라는 최적 노출 설정, 미디어 저장공간 확인, 오디오 클리핑 현상 방지를 위해 잔여 녹화 시간, 히스토그램, 피크 오디오와 같은 미터 기능들을 지원합니다.

터치 스크린의 하단 부분을 손가락으로 밀어 올리면 미터 기능이 나타납니다. 손가락으로 다시 쓸어 내리면 미터 기능이 사라집니다. Blackmagic Pocket Cinema Camera에서는 위쪽 화살표 버튼을 누르면 미터 기능이 나타나고, 아래 화살표 버튼을 누르면 다시 사라집니다. 대신 보드에서 [Meters]를 선택 또는 해제하여 온스크린 미터 기능을 열고 닫을 수 있습니다.

Blackmagic Micro Cinema Camera의 경우, Monitoring 탭에서 HDMI 미터를 확인할 수 있습니다. 좌/우 화살표 버튼으로 원하는 미터를 선택한 뒤, 재생 버튼을 눌러 선택을 확인합니다.



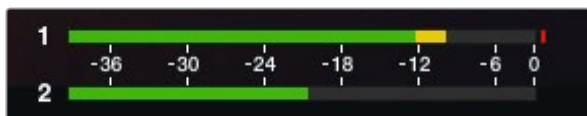
Blackmagic Cinema Camera의 온스크린 미터와 상태 스트립. 화면을 아래에서 위로 쓸어올리면 온스크린 미터가 나타납니다.



Blackmagic Micro Cinema Camera에서는 상태 스트립과 온스크린 미터가 HDMI 또는 컴포지트 출력 화면에 나타나게 할 수 있습니다.



최적 노출을 설정하려면 조리개를 열거나 닫아서 히스토그램의 곡선이 양쪽 끝에 닿도록 합니다. 히스토그램 맨 끝의 곡선이 평평한 수직을 이루면 새도우 또는 하이라이트가 클리핑되었음을 의미합니다.



최적의 오디오 음질을 설정하려면, 오디오 레벨이 0dB을 넘지않은 상태에서 -12dB에 가까워질 때까지 오디오 레벨을 조절합니다.

히스토그램

히스토그램 디스플레이는 영상의 휘도 분포를 보여줍니다. 순수 검정신호는 디스플레이의 맨 왼쪽에 나타나며 순수 흰색 신호는 맨 오른쪽에 나타납니다. 비디오 신호를 디스플레이 안쪽에 위치하도록 하면 새도우와 하이라이트가 클리핑되는 현상을 막을 수 있고, 색조 범위내의 모든 디테일을 보존할 수 있습니다.

잔여 녹화 시간

잔여 녹화 시간 표시장치는 SSD 또는 SD 카드에 저장할 수 있는 녹화 시간을 나타냅니다. 잔여 시간은 시와 분으로 나타나지만 선택한 프레임 레이트와 코덱에 따라 다양한 방식으로 나타납니다. 예를 들어, ProRes 422 (HQ)는 초당 24프레임입니다. 설정을 변경하면 표시장치는 자동으로 시간을 다시 계산합니다. SSD 또는 SD 카드에 약 5분 정도의 녹화 시간이 남은 경우, 표시장치에 빨간불이 들어오고 2분 정도 남을 때는 불빛이 간헐적으로 깜빡입니다.

피크 오디오

내부 마이크를 사용하거나 외부 오디오를 연결하여 사용할 경우, 피크 오디오 미터에 채널 1과 2의 오디오 레벨이 나타납니다. 디스플레이는 dBFS 단위로 표시되며, 일정 시간 시각적으로 유지하는 피크 홀드 방식의 표시장치를 지원하므로 최대치에 도달하는 것을 분명하게 보여줍니다.

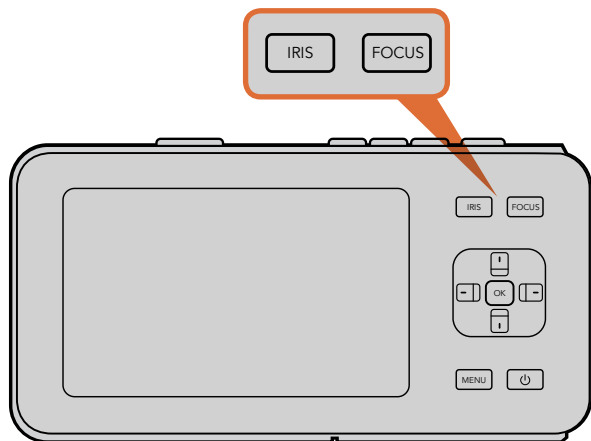
설정 변경 (Adjusting Settings)

Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera EF, Production Camera 4K EF는 전자식 렌즈 컨트롤을 지원하므로 카메라의 조리개 및 자동 초점 등을 조정할 수 있습니다. Cinema Camera의 MFT와 PL 마운트 모델은 수동 렌즈 마운트를 지원하여 전자 제어 기능이 없는 수동 렌즈를 사용할 수 있습니다.

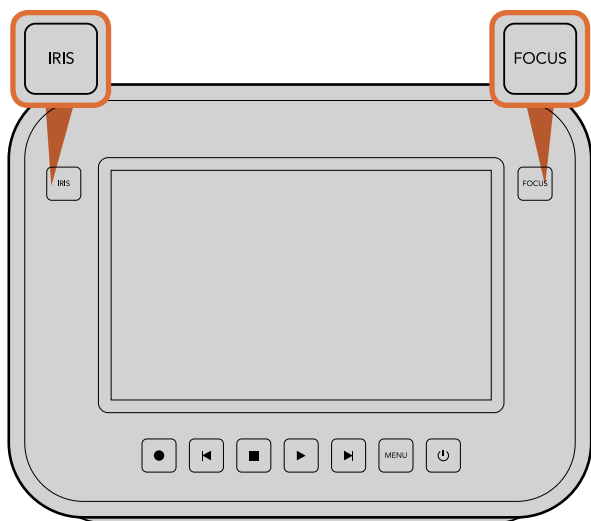
Iris 버튼

비디오 다이내믹 레인지를 사용하는 경우, IRIS 버튼을 한 번 누르면 촬영의 하이라이트와 쉐도우를 기반으로 한 평균 노출이 적용됩니다. 필름 다이내믹 레인지를 사용할 때 IRIS 버튼을 누르면 촬영의 가장 밝은 하이라이트에 맞춘 노출이 적용됩니다.

Blackmagic Pocket Cinema Camera를 제외한 모든 Blackmagic 카메라에서는 건너뛰기 또는 뒤로가기 버튼을 눌러 렌즈 조리개를 수동으로 조절할 수 있습니다. Blackmagic Pocket Cinema Camera의 조리개는 카메라 뒷면 패널의 좌/우 화살표 버튼으로 조절하세요.



Blackmagic Pocket Cinema Camera에서는 IRIS 버튼을 누른 뒤, 좌/우 방향 버튼을 사용하여 조리개를 조절할 수 있습니다. FOCUS 버튼을 누르면 포커스 피킹이 실행됩니다.



Blackmagic Cinema Camera와 Production Camera 4K EF 모델에서는 IRIS 버튼 또는 트랜스포트 컨트롤을 사용하여 조리개를 조절할 수 있습니다. FOCUS 버튼을 누르면 포커스 피킹이 실행됩니다. EF 마운트 모델에서 호환 렌즈를 사용할 시, FOCUS 버튼을 누르면 자동 초점 기능이 실행됩니다.

Focus 버튼

Blackmagic Pocket Cinema Camera 또는 EF 마운트 Blackmagic 카메라 모델과 호환하는 자동 초점 렌즈를 사용하는 경우, FOCUS 버튼을 한 번 누르면 자동 초점 기능이 실행됩니다. FOCUS 버튼을 빠르게 두 번 누르면 포커스 피킹 기능이 실행됩니다.

수동 렌즈를 사용하는 경우, FOCUS 버튼을 한 번 누르면 포커스 피킹 기능이 실행됩니다.

Focus Zoom

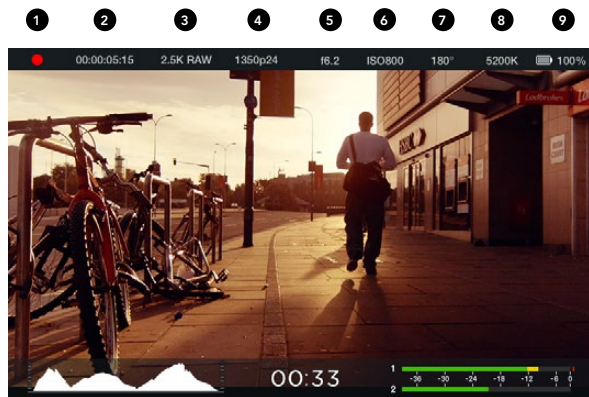
Blackmagic Pocket Cinema Camera를 사용하는 경우, OK 버튼을 두 번 누르면 1:1 픽셀 스케일로 초점을 맞출 수 있는 줌인 기능이 실행됩니다. 다시 OK 버튼을 두 번 누르면 줌아웃 됩니다.

Blackmagic Cinema Camera와 Production Camera 4K에서는 터치 스크린 화면을 두 번 두드리면 1:1 픽셀 스케일로 초점을 맞출 수 있는 줌인 기능이 실행됩니다. 다시 화면을 두 번 두드리면 줌아웃 됩니다.

이미지 안정 장치

Blackmagic Pocket Cinema Camera, Blackmagic Cinema Camera EF, Blackmagic Production Camera 4K EF 모델은 대부분의 액티브 렌즈에서 사용 가능한 이미지 안정 장치 기능 (IS)을 지원합니다. Stabilizer 스위치를 ON으로 설정하기만 하면 이 기능을 사용할 수 있습니다. 사용하려는 렌즈에 이미지 안정 장치 스위치가 탑재되어있는 경우, 이 모드를 실행하여 스틸 촬영 및 움직이는 장면 촬영에 사용할 수 있습니다.

배터리 전원을 사용하는 경우, 카메라가 이미지 안정 장치를 실행시키기 위해 추가적인 전력을 사용하기 때문에 촬영 중에만 이미지 안정 장치를 작동 시킵니다. 카메라에 외부 전원이 연결되어 있는 경우, 카메라의 안정화 스위치를 ON으로 설정해 놓으면 이미지 안정 장치가 계속 작동됩니다.



- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. 미디어 및 녹화 상태 | 7. 셔터 앵글 |
| 2. 타임코드 | 8. 화이트 밸런스 |
| 3. 저장 포맷 | 9. 배터리 잔량 |
| 4. 비디오 포맷/프레임 레이트 | 10. 히스토그램 |
| 5. F값 | 11. 잔여 녹화 시간 |
| 6. ISO 설정 | 12. 오디오 미터 |

상태 스트립

선택된 설정은 항상 상태 스트립에 나타납니다. 상태 스트립은 화면 아래에 위치해있으며 카메라의 현재 설정 정보를 보여줍니다.

배터리 표시등

배터리 용량이 25% 미만 남았을 경우, 배터리 용량이 낮다는 것을 알리기 위해 상태 스트립에 배터리 상태가 빨간색으로 나타납니다.

SD/SSD 아이콘

상태 스트립에서는 삽입된 미디어의 상태에 대한 중요한 정보를 확인할 수 있습니다.

움직이는 점

카메라가 미디어를 확인 및 준비하는 동안 화면에 움직이는 점이 나타납니다.

No Card/SSD

카메라에 미디어가 장착되어 있지 않다는 것을 의미합니다.



Ready

촬영 준비가 완료되었습니다.

Red

녹화 중입니다.

Red(깜빡이는 경우)

프레임 끊김 현상이 감지되었습니다.

Card/Disk Full

SD 카드 및 SSD가 거의 다 찼습니다.

Playback mode (재생모드)

재생, 빨리 감기, 되감기 아이콘이 화면에 나타납니다.

타임코드

녹화 중 클립의 길이와 SD/SSD의 클립을 재생할 시 클립의 길이를 보여줍니다.

이뿐만 아니라 다음과 같은 정보도 화면 아래에 함께 나타납니다.

히스토그램

Monitoring 메뉴에서 해당 설정을 선택한 경우, 영상의 휘도 분포를 보여주는 히스토그램이 나타납니다.

잔여 녹화 시간

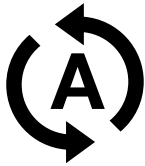
현재 설정으로 촬영 가능한 잔여 녹화 시간을 표시합니다.

오디오 미터

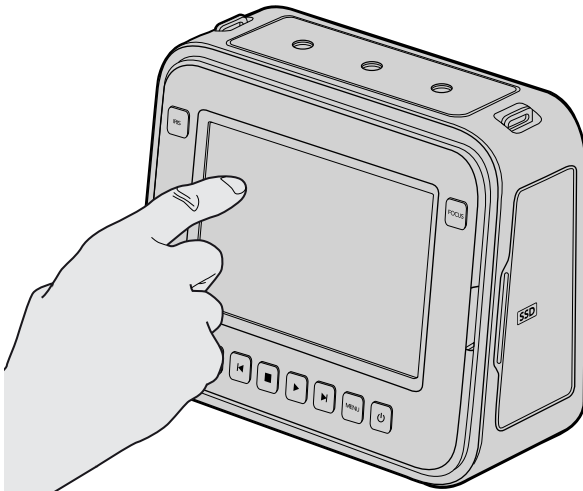
Monitoring 메뉴에서 해당 설정을 선택한 경우, 피크 오디오 미터에 피크 오디오 레벨이 표시됩니다.



슬레이트 기능을 통해 후반 작업에서 사용할 클립에 메타데이터 정보를 입력할 수 있습니다.



신/샷/테이크 넘버를 자동 증가로 설정하려면, 해당 자동 증가 아이콘을 선택하세요.



Blackmagic Cinema Camera나 Production Camera 4K에서는 화면을 손가락으로 한 번 두드리면 슬레이트가 화면에 나타납니다.

슬레이트(Slate)란?

LCD가 탑재된 Blackmagic 카메라의 슬레이트 기능을 사용해 카메라에 메타데이터를 직접 입력할 수 있습니다. 메타데이터는 촬영 파일에 저장되며 편집 소프트웨어에서 쉽게 불러올 수 있습니다.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

- 1 단계. OK 버튼을 한 번 누르면 슬레이트가 화면에 나타납니다. 또는 Menu 버튼으로 대시 보드를 열어 메타데이터 아이콘을 선택합니다.
- 2 단계. 화살표 버튼을 사용하여 변환하려는 텍스트를 선택한 뒤 OK 버튼을 누르면 화면에 키보드가 나타납니다. 화살표 버튼을 사용하여 키보드의 글자를 선택한 뒤 OK 버튼으로 각각의 글자를 입력합니다.
- 3 단계. 글자를 입력한 뒤 Save와 OK 버튼을 누르면 메타데이터 화면으로 돌아 갑니다.
- 4 단계. 신/샷/테이크 넘버의 자동 증가 설정을 하려면, 해당 자동 증가 아이콘을 선택하고 아이콘에 불빛이 들어오면 OK 버튼을 누릅니다.

키워드에 단어를 입력하면 라이브러리 데이터베이스에서 검색어로 사용할 수 있습니다. 이 기능은 특히 자료가 방대한 큰 프로젝트에서 사용하기 유용합니다. 키워드를 사용하면 찾고자하는 클립의 수가 줄어들기 때문에, 편집할 때 소중한 시간을 절약할 수 있습니다.

모든 메타데이터는 Final Cut Pro X와 DaVinci Resolve와 같은 인기 소프트웨어와 호환합니다.

Blackmagic Cinema Camera 및 Production Camera 4K

- 1 단계. 터치 스크린을 한 번 두드리면 슬레이트가 나타납니다. Menu 버튼을 누르고 대시보드의 Metadata 아이콘 버튼을 선택해도 슬레이트를 사용할 수 있습니다.
- 2 단계. 변환하려는 텍스트를 선택한 뒤 화면에 나타나는 키보드로 정보를 입력/변경할 수 있습니다. 원하는 정보를 입력한 뒤 Save 버튼을 누릅니다.
- 3 단계. 신/샷/테이크 넘버의 자동 증가 설정을 하려면, 해당 자동 증가 아이콘을 선택합니다. 다시 아이콘을 선택하면 자동증가 설정이 종료됩니다.

키워드에 단어를 입력하면 라이브러리 데이터베이스에서 검색어로 사용할 수 있습니다. 이 기능은 특히 자료가 방대한 큰 프로젝트에서 유용합니다. 키워드를 사용하면 찾고자하는 클립의 수가 줄어들기 때문에, 편집할 때 소중한 시간을 절약할 수 있습니다.

모든 메타데이터는 Final Cut Pro X와 DaVinci Resolve와 같은 인기 소프트웨어와 호환합니다.



DaVinci Resolve 소개

Blackmagic Design 카메라를 사용한 영상 촬영은 영화 및 TV 콘텐츠 제작의 일부분일 뿐이며 편집, 색보정, 마스터 파일 인코딩 작업과 미디어 백업 및 관리 절차 또한 제작에 있어 상당히 중요한 부분입니다. Blackmagic Cinema Camera와 Production Camera 4K에는 DaVinci Resolve Studio가 포함되어 있으며, Blackmagic Pocket Cinema Camera와 Micro Cinema Camera에는 Mac OS X 및 Windows에서 사용할 수 있는 DaVinci Resolve가 포함되어 있습니다. DaVinci Resolve를 카메라와 함께 사용할 수 있어 촬영과 후반 제작을 위한 일체형 솔루션을 갖추 수 있습니다!

SD 카드 및 CFast 카드를 컴퓨터에 연결한 뒤, DaVinci Resolve의 미디어 페이지에서 클론 도구를 사용하여 촬영과 동시에 미디어를 백업할 수 있습니다. 모든 종류의 미디어는 손상 및 결함 발생 위험이 있으므로, 미디어를 백업해 두면 손실 위험을 방지할 수 있습니다. DaVinci Resolve를 사용해 미디어를 백업해두면 DaVinci Resolve 미디어풀에 클립을 추가하여 편집과 색보정, 최종 작업을 마칠 수 있어 DaVinci Resolve 안에서 모든 것을 해결할 수 있습니다.

일반 비디오 카메라보다 훨씬 넓은 다이내믹 레인지를 지원하는 Blackmagic Design 카메라 덕분에 DaVinci Resolve에서 원하는 모든 종류의 샷을 얻을 수 있습니다. 대부분의 주요 블록버스터 영화에서 사용하는 DaVinci Resolve는 첨단 디지털 영화를 위한 최고 성능의 기술을 탑재한 소프트웨어 도구로, 일반 비선형 편집 소프트웨어 도구와는 비교할 수 없을 만큼 그 성능이 강력합니다. 이러한 DaVinci Resolve의 최첨단 기술을 활용하여 편집과 색보정 작업을 진행할 수 있습니다.

본 설명서에는 DaVinci Resolve에서 카메라 파일을 사용하는 방법이 자세하게 설명되어 있습니다. DaVinci Resolve는 최첨단 소프트웨어로 프로그램 실행 시 처음 나타나는 사용자 인터페이스에서 보는 것보다 훨씬 다양한 기능을 제공합니다. 보다 더 자세한 DaVinci Resolve의 사용법은 DaVinci Resolve 소프트웨어 디스크에 저장된 DaVinci Resolve 사용 설명서 pdf를 참고하거나, 다양한 온라인 학습 코스 및 온라인 강의 영상을 확인하세요.

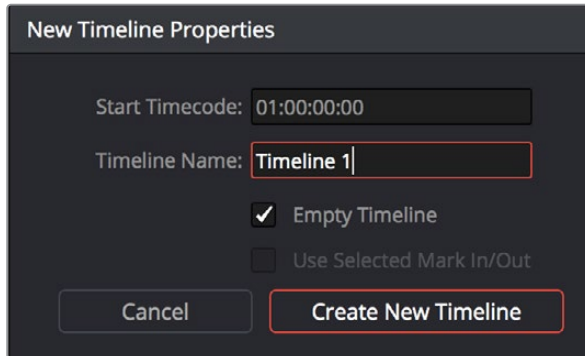
클립 불러오기

클립 편집을 시작하려면 먼저 클립을 미디어풀에 불러와야 합니다.

- 1 단계.** DaVinci Resolve를 실행하세요. DaVinci Resolve를 처음 실행하는 경우에는 화면 좌측 아래에 위치한 + 아이콘을 클릭하여 새로운 사용자를 생성하세요. 로그인한 뒤 Project Manager창에 있는 [Untitled Project]를 더블 클릭하세요.
- 2 단계.** 이제 미디어 페이지 좌측 상단에서 Media Storage 브라우저를 볼 수 있습니다. 미디어 풀에 클립을 드래그하여 옮기면 Media Storage 브라우저에 이동한 클립의 모든 폴더가 나타납니다.



Media Storage에 있는 클립을 드래그하여 미디어 풀에 옮기면 간단히 클립을 불러올 수 있습니다. 바탕화면에 있는 파일을 드래그하여 옮길 수도 있습니다.



클립 편집을 시작하려면 새로운 타임라인을 생성해야 합니다. 타임라인은 모든 편집 작업이 이루어지는 장소입니다.



편집 페이지의 모습입니다. 타임라인의 편집 기능을 사용하여 클립의 트리밍, 순서 이동, 위치 이동, 트랜지션 추가 등을 수행할 수 있습니다.

라이브러리에 클립을 추가하지 않으면 클립 폴더가 나타나지 않습니다. 제목 표시줄에 있는 DaVinci Resolve에서 preference를 클릭하고 media storage 탭에서 +아이콘을 클릭하여 원하는 드라이브 또는 폴더를 선택한 뒤, [Save]를 클릭하고 DaVinci Resolve를 다시 시작하여 [Untitled Project]를 재실행하면 미디어 저장 설정이 새롭게 업데이트됩니다.

- 3 단계.** Media Storage 브라우저에서 새롭게 추가된 클립이 있는 폴더를 클릭하세요. 이제 저장 폴더에서 클립을 드래그하여 미디어풀에 간단히 옮길 수 있습니다. Untitled Project 설정이 클립 설정과 다를 경우, 프로젝트의 설정을 클립과 동일하게 설정할 것인지 아니면 설정을 그대로 유지할 것인지를 묻는 창이 나타납니다. 변경하려면 [Change]를 클릭합니다. 이제 프로젝트의 설정이 클립 설정과 같아졌습니다.

클립 편집하기

미디어풀에 클립이 저장된 상태에서 Edit 탭을 클릭하면 편집 페이지가 열립니다.

이제 편집을 시작할 수 있습니다!

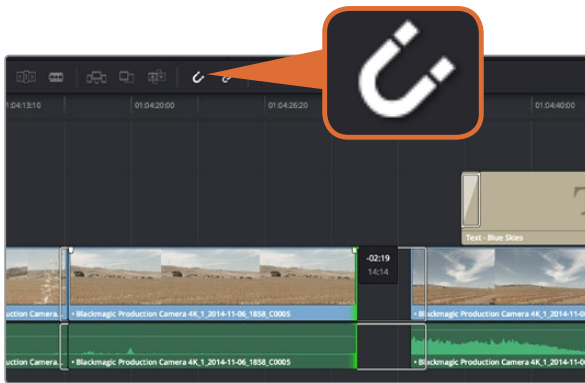
- 1 단계.** 먼저 새로운 타임라인을 생성합니다. 미디어풀을 우클릭한 뒤 Timelines > Create New Timeline 을 클릭합니다. 해당 창이 나타나면 [Creat New Timeline] 버튼을 클릭합니다.
- 2 단계.** 타임라인 창 상단에 있는 [Media Pool] 버튼을 클릭합니다. 클립을 더블 클릭하면 소스 뷰어에 해당 클립이 나타납니다. 마우스 포인터를 사용하여 소스 뷰어의 재생 헤드를 좌/우로 움직여 클립에서 원하는 시작 지점의 프레임을 찾으세요. [I] 단축기로 입력 포인트를 표시하세요. 같은 방식으로 [O] 단축기를 사용하여 마지막 프레임을 표시하세요.
- 3 단계.** 타임라인에서 클립을 삽입하려는 지점에 타임라인 재생 헤드를 놓습니다.
- 4 단계.** 타임라인에 클립을 삽입하려면, 소스 뷰어창을 클릭하고 마우스 포인터를 타임라인 뷰어로 드래그합니다. 편집 옵션 목록이 나타나면 원하는 편집 유형을 선택합니다.

선택한 편집 유형을 사용하는 클립이 타임라인에 나타납니다. DaVinci Resolve 설명서에서 모든 편집 유형의 사용법에 대한 자세한 설명을 확인할 수 있습니다.

미디어풀에서 원하는 클립을 타임라인에 바로 드래그하여 옮기면 더욱 빠르게 클립을 추가할 수 있으며, 타임라인에서 입/출력 포인트 설정, 클립 위치 설정, 다양한 플러그인 효과/타이틀 사용 등을 실행할 수 있습니다. DaVinci Resolve의 워크플로 방식은 디자이너들이 사용하는 팔레트의 타임라인 방식과 같습니다.



클립의 시작점과 끝지점을 좌/우로 드래그하여 클립을 트리밍합니다. 섬세한 작업을 수행할 경우에는 Snapping 기능을 해지하세요.



클립의 시작점과 끝지점을 좌/우로 드래그하여 클립을 트리밍합니다. 섬세한 작업을 수행할 경우에는 Snapping 기능을 해지하세요.

클립 트리밍하기

클립 편집 도중 각각의 슷에서 원하는 특정 액션만 트리밍하여 삽입해야 하는 경우가 많습니다. 트리밍 방식에는 여러 가지가 있지만, 가장 간단한 방식은 타임라인의 입/출력 포인트를 조절하는 것입니다.

- 1 단계. 타임라인에 클립을 추가한 다음 마우스 포인터를 클립 시작 부분에 대면 마우스 포인터가 트리밍 아이콘으로 변합니다.
- 2 단계. 트리밍 아이콘이 나타나면 이를 앞/뒤로 드래그하여 타임라인 모니터를 확인하면서 편집 포인트를 찾으세요.
- 3 단계. 클립의 마지막 부분을 드래그하여 출력 포인트를 설정하세요.

줌 슬라이더는 타임라인 상단 툴바의 좌측 도구에 위치해 있습니다. 슬라이더를 좌/우로 움직이면 타임라인을 확대할 수 있어 더욱 섬세한 조절이 가능합니다.

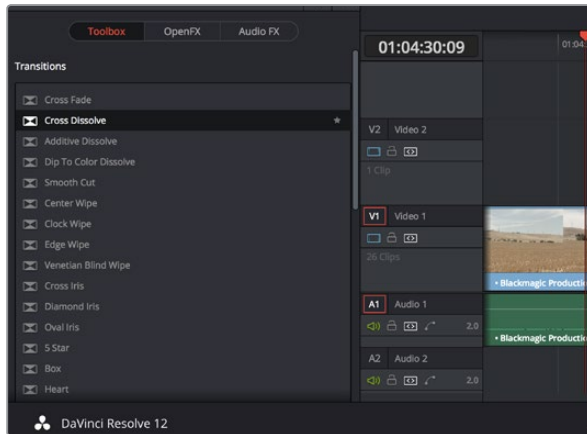
섬세한 편집을 작업할 때는 [Snapping] 기능을 해지하는 것이 좋지만, 클립이 서로 딱 맞닿아 빈틈이 생기지 않도록 하는 유용한 기능이므로 편집이 끝나면 다시 이 기능을 활성화 시키는 것이 좋습니다. [N] 단축키를 사용하면 신속하게 스냅핑 기능을 켜고 끌 수 있습니다.

키보드 단축키 매핑하기

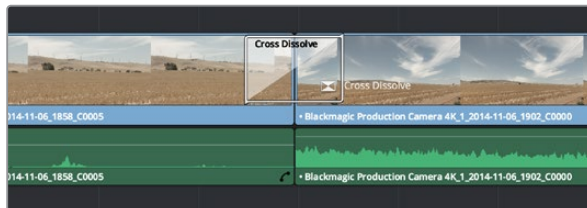
다른 편집 소프트웨어에서 제공하는 키보드 단축키 기능을 사용하는 것이 익숙한 경우에는 DaVinci Resolve에서 직접 단축키를 지정하여 작업 속도를 높이고 워크플로를 최적화할 수 있습니다.

키보드 단축키 매핑하기

- 1 단계. DaVinci 화면 우측 하단에 위치한 톱니바퀴 아이콘의 프로젝트 설정을 클릭하고 설정 목록에서 [Keyboard Mapping]을 선택합니다.
- 2 단계. 해당 카테고리에서 변경하려는 대상을 클릭합니다. 예를 들어, 타임라인의 자르기와 붙이기 단축키를 변경하려면 edit 카테고리를 선택합니다.
- 3 단계. 단축키를 한번 클릭하면 해당 설정에 하이라이트가 적용됩니다. 더블 클릭하면 단축키를 변경할 수 있습니다.
- 4 단계. 새로운 단축키를 입력하세요. 단축키를 다시 입력하려면 간단히 취소 아이콘을 누릅니다.
- 5 단계. [Save]를 클릭하면 새로운 단축키 설정이 완료됩니다.



트랜지션 팔레트에는 다양한 유형의 트랜지션 효과가 있습니다.



클립이 서로 근접한 부분에 트랜지션을 드래그하여 추가합니다.



Title 팔레트에서 원하는 유형의 타이틀을 드래그하여 빈 트랙에 추가합니다.

트랜지션 추가하기

트랜지션은 하나의 클립과 다른 클립을 이어 주는 다리 역할을 하는 시각 효과로 디졸브, 와이프, 딥, 컬러 등 그 종류가 다양합니다. 트랜지션 레이어를 추가하면 영상을 더욱 흥미롭게 편집해낼 수 있습니다. 트랜지션을 사용하기 위해서 항상 두 개의 클립이 필요한 것은 아닙니다. 예를 들어, 클립 마지막 부분에 디졸브 트랜지션을 적용하면 신속한 페이드 투 블랙 효과를 생성할 수 있습니다.

두 개의 클립 사이에 디졸브 트랜지션 추가하기.

- 1 단계.** 타임라인에 두 개의 편집 클립이 서로 맞닿아 있는지 확인합니다. Edit 페이지 상단의 UI 도구 모음에서 Effects Library 버튼을 클릭하여 Toolbox 패널이 열려있는지 확인합니다.
- 2 단계.** Cross Dissolve 트랜지션을 타임라인에 드래그한 뒤, 두 개의 클립이 만나는 편집 포인트에 놓습니다. 마우스 포인터가 가리키고 있는 두 개의 클립이 만나는 지점에 하이라이트가 생기는 것을 볼 수 있습니다. 트랜지션을 클립에 드롭합니다. 편집 포인트 앞/뒤에 클립의 길이가 충분히 있어야 디졸브 트랜지션을 효과적으로 사용할 수 있습니다.

이제 하나의 클립에서 다른 클립으로 부드럽게 혼합되는 트랜지션의 사용 준비가 완료되었습니다. 클립을 트리밍하듯이 트랜지션의 시작과 끝부분을 늘리거나 줄여 트랜지션 길이를 조절할 수 있습니다. 트랜지션 시작 부분과 끝 부분에 마우스 포인터를 가져다 대면 트랜지션 트리밍 아이콘이 나타납니다. 이를 좌/우로 드래그하여 조절할 수 있습니다.

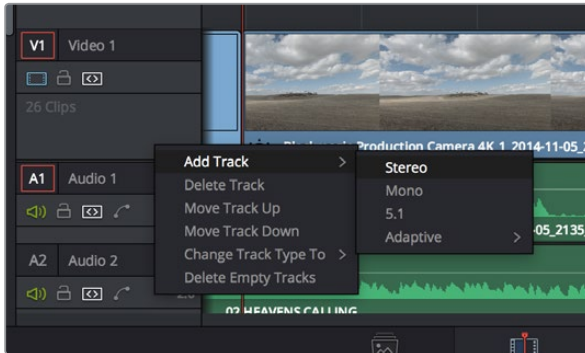
타이틀 추가하기

편집 영상에 타이틀을 간단히 추가할 수 있습니다. 클립과 같은 방식으로 비디오 트랙에 타이틀을 위치시킵니다. 트랙이 없을 경우, 기존 트랙 이름을 우클릭하고 [add track]을 선택하면 새로운 트랙이 추가됩니다.

타이틀 생성하기

- 1 단계.** 미디어 풀 아래 위치한 Effects Library에 있는 툴박스를 중간 정도 스크롤하여 내리면 Titles 생성기를 찾을 수 있습니다. 스크롤 바를 아래로 내리면 더욱 다양한 타이틀을 볼 수 있습니다.
- 2 단계.** 타이틀을 적용하려는 클립 위의 빈 비디오 트랙에 텍스트 타이틀을 드래그하여 옮깁니다. Video 1에 있는 클립 옆에 타이틀을 드래그하여 옮기면 검은 배경에 타이틀만 나타납니다. 타임라인 재생 헤드를 타이틀 위에 놓으면 타이틀을 확인할 수 있습니다.
- 3 단계.** 타이틀 클립을 더블 클릭합니다. 타이틀 설정을 위한 Inspector가 나타납니다. Text 란에 타이틀을 입력합니다

다양한 글꼴, 색상, 크기, 텍스트 정렬, 위치 등을 변경하여 타이틀을 원하는 모습으로 조절할 수 있습니다. 클립과 마찬가지로 타이틀에도 트랜지션을 추가할 수 있습니다.



오디오 또는 비디오 트랙의 이름을 우클릭하여 Add Track을 선택한 뒤 새로운 트랙을 추가합니다. 오디오 트랙 추가 시, 원하는 유형의 트랙을 선택하세요.



컬러 페이지에서는 클립의 룩을 완벽하게 제어할 수 있습니다.

오디오 트랙 추가하기

음향 편집에 많은 음향 효과를 믹스할 시, 필요에 따라 오디오 트랙을 추가하여 사용할 수 있습니다.

오디오 트랙 추가하기

1 단계. 타임라인 맨 마지막에 있는 오디오 파일명을 우클릭하고 [add track]을 선택하세요.

2 단계. Stereo, Mono, 5.1, Adaptive 중에서 원하는 오디오 트랙 유형을 선택하세요.

타임라인에 새로운 오디오 트랙이 나타납니다.

음성, 효과, 음악 등을 사용한 사운드 믹스를 위해 각각의 트랙에 오디오 요소를 개별적으로 분리하는 데 사용하기 유용한 기능입니다.

강력한 편집 도구 사용법에 대한 더욱 자세한 정보는 DaVinci Resolve 설명서에서 확인할 수 있습니다.

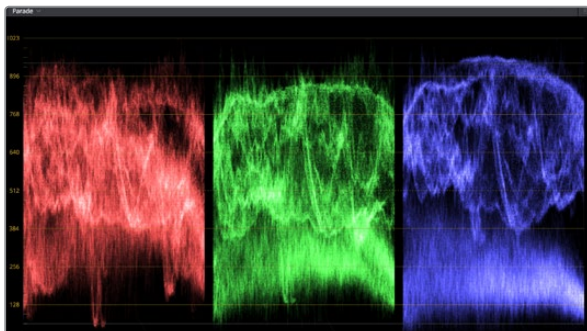
클립 색보정하기

클립에서 원하는 장면의 편집이 끝나면 색보정을 시작할 수 있습니다. 시퀀스 편집을 마친 뒤에 색보정을 시작해야 영상의 일관성을 유지할 수 있지만, DaVinci Resolve의 장점 중 하나인 편집과 컬러 페이지를 마음대로 이동할 수 있는 기능은 더욱 미세한 작업을 가능하게 하며 창의적인 선택을 새롭게 발견하기도 합니다.

Color 탭을 클릭하여 컬러 페이지를 엽니다.

미리보기 창과 노드 창뿐만 아니라 컬러휠, 커브 팔레트, 일반 색보정 도구 또한 나타납니다. 눈 앞에 펼쳐진 방대한 컨트롤 기능들을 보고 주눅들 필요 없습니다. 이 기능들은 단지 멋진 영상을 만들기 위한 도구일 뿐입니다. DaVinci Resolve 설명서에는 모든 도구의 용도와 사용 방법이 단계별로 이해하기 쉽게 설명되어 있습니다. 여러분은 첨단 색보정 시설에서 전문가들이 사용하는 기술을 배우게 됩니다.

일반적으로 가장 먼저 하는 일은 클립의 색도우, 미드톤, 하이라이트를 최적화하는 것입니다. 다른 말로 리프트, 감마, 게인 설정을 조절한다고 이야기합니다. 영화에 원하는 룩을 완성하기 위한 매끄럽고 균형 잡힌 그레이딩 작업의 시작 단계로 최적의 밝기를 유지한 최고의 영상으로 만들 수 있습니다.



퍼레이드 스코프는 하이라이트, 미드톤, 섀도우를 최적화할 수 있도록 도와줍니다.



리프트, 감마, 게인, 오프셋을 위한 각각의 컬러휠을 사용하여 클립의 전체 색상과 색상의 균형을 제어할 수 있습니다. 각각의 컬러휠에서 균일하게 색상을 조절하려면, 컬러휠 아래 위치한 다이얼을 앞/뒤로 움직여 조절합니다.

스코프 사용하기

컬러리스트는 대부분 그들이 프로그램에 표현하고자 하는 감정과 룩에 초점을 맞춰 창의적인 컬러를 선택한 뒤 모니터를 통해 이를 연출합니다. 일상 생활의 물건이 얼마나 다양한 종류의 빛에 반응하는지를 보고 아이디어를 얻어 본인의 이미지에 이를 적용할 수 있습니다.

컬러 그레이딩을 할 수 있는 또 다른 방법은 내장 스코프를 사용하여 샷의 균형을 맞추는 것입니다. 팔레트 톨바 오른쪽 두 번째에 있는 Scope 버튼을 클릭하면 단일 비디오 스코프를 볼 수 있습니다. 파형, 퍼레이드, 벡터스코프, 히스토그램에서 디스플레이할 스코프를 선택할 수 있습니다. 이 스코프를 통해 영상의 음색 균형을 모니터링하고, 블랙 레벨 크리싱과 하이라이트 클리핑 현상을 방지하기 위한 레벨을 확인하며, 클립에 컬러 캐스트 현상이 나타나는지 모니터링할 수 있습니다.

Color Wheels 팔레트의 기본 설정으로 나타나는 리프트, 감마, 게인 제어 장치는 색보정 첫 단계에 사용하는 것으로 [Primaries Bars]를 나타나게 설정할 수도 있습니다. 컬러 팔레트 우측 상단의 팝업 메뉴에서 [Primaries Wheels]가 나타나도록 변경할 수 있습니다. 다른 프로그램에서 컬러 및 콘트라스트 조절에 사용하는 것과 비슷한 제어 장치입니다.

1 단계. Lift 조절하기

Color 페이지 타임라인의 첫 번째 클립을 선택한 상태에서 첫 번째 lift 컬러휠 아래 위치한 다이얼을 클릭하여 앞/뒤로 움직이면서 이미지가 어떻게 변하는지 확인하세요. 영상 속 어두운 부분의 밝기가 증가 또는 감소하는 것을 볼 수 있습니다. 어두운 영역을 최적화시키도록 설정하세요. 리프트를 너무 많이 낮추면 블랙 신호의 디테일이 사라지므로 퍼레이드 스코프를 확인하여 이러한 현상을 방지하세요. 파형에서 블랙 신호를 위한 최적의 위치는 퍼레이드 스코프 맨 아래 라인의 바로 윗부분입니다.

2 단계. Gain 조절하기

게인 조절을 위한 다이얼을 클릭하고 앞/뒤로 조절합니다. 게인은 클립에서 밝은 영역의 하이라이트를 조절합니다. 퍼레이드 스코프의 파형에서 맨 윗부분이 하이라이트가 나타나는 부분입니다. 밝기가 높은 샷에는 파형 스코프 맨 윗라인 바로 아래에 위치한 스코프가 최적입니다. 하이라이트가 파형 스코프의 맨 윗라인을 넘어서면, 하이라이트가 클리핑되어 이미지 속 밝은 부분의 디테일을 잃게 됩니다.

3 단계. Gamma 조절하기

감마를 조절하는 컬러휠의 다이얼을 클릭하고 앞/뒤로 조절합니다. 감마를 높이면 이미지의 밝기가 높아지는 것을 확인할 수 있습니다. 감마 조절과 함께 파형 그래프의 중간 부분 또한 움직이는 것을 볼 수 있습니다. 이는 클립의 미드톤 부분을 나타냅니다. 일반적으로 미드톤을 위한 파형 스코프의 최적 위치는 스코프 중앙 자리인 50%에서 70% 사이입니다. 하지만 스코프 최적의 위치는 연출하고자 하는 영상의 룩과 클립의 조명 조건에 따라 달라집니다.

421 DaVinci Resolve 사용법



Curves 팔레트는 또 다른 프라이머리 색보정 단계의 색보정 도구로서 파워 윈도우를 사용한 클립에서 특정 영역의 색상을 향상시키기 위해 사용합니다.



HSL 퀄리파이어 기능을 사용하여 이미지의 특정 색상을 선택하세요. 이미지의 한 영역을 두드러지게 하고 싶거나, 콘트라스트를 추가하거나, 관객의 주의를 특정 영역에 집중시키고 싶을 때 사용하기 유용한 기능입니다.

커브 팔레트를 사용하여 프라이머리 색보정을 진행할 수도 있습니다. 커브 그래프 안에 그려진 대각선을 클릭하면 컨트롤 포인트가 생깁니다. 이 포인트를 위/아래로 드래그하여 이미지 속 다양한 부분의 마스터 RGB 콘트라스트를 조절합니다. 커브 라인을 3분의 1로 나눴을 때, 맨 아래와 중간, 맨 윗부분이 각각 섀도우, 미드톤, 하이라이트를 조절하기에 가장 좋은 지점입니다.

DaVinci Resolve에서 사용할 수 있는 프라이머리 색보정 방법은 여러 가지가 있으므로 DaVinci Resolve 설명서에서 사용법을 확인하시기 바랍니다.

세컨더리 색보정

세컨더리 색보정에서는 이미지의 특정 부분만을 조절할 수 있습니다. 지금까지 수행한 색보정은 프라이머리 색보정으로 리프트, 감마, 게인의 컬러휠을 조절하여 전체 영상을 조절하는 색보정을 했습니다.

한 장면 속 잔디의 색상을 향상시키거나, 하늘의 푸른색을 더욱 짙게 만드는 것과 같이 이미지의 특정 부분만 조절하고 싶은 경우에는 세컨더리 색보정 단계에서 할 수 있습니다. 세컨더리 색보정에서는 이미지 속 한 부분만을 선택하여 선택한 부분만 조절이 가능합니다. 노드를 사용하면 여러 가지 세컨더리 색보정 기능을 나열할 수 있어, 만족할 때까지 이미지의 여러 부분을 계속해서 작업할 수 있습니다. 파워 윈도우와 트래킹 기능을 사용하면 선택한 부분의 영상이 움직여도 작업을 이어갈 수 있습니다.

색상 식별하기

도로변에 있는 잔디, 하늘의 푸른색, 관객의 주의를 끌기 위한 특정 물체 등의 색상을 조절하는 등 클립 속 특정 색상을 두드러지게 해야 할 때가 종종 있습니다. 여기에 HSL 퀄리파이어 도구를 사용하면 손쉽게 작업이 가능합니다.

색상 식별하기

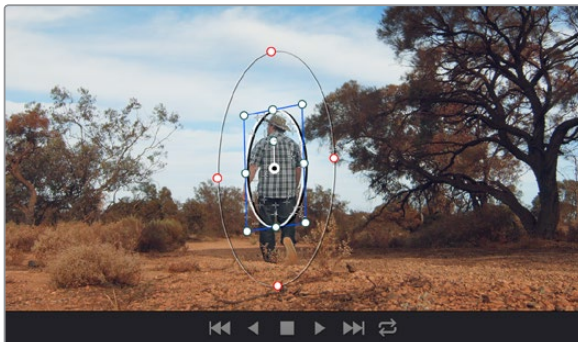
- 1 단계. 새로운 시리얼 노드를 추가하세요.
- 2 단계. Qualifier 팔레트를 열고 Color Range의 샘플 점안기 도구가 선택되어 있는지 확인하세요.
- 3 단계. 클립에서 보정하려는 특정 색상을 클릭합니다.
대부분의 경우, 선택 영역의 테두리를 부드럽게 조절하고 선택 영역의 색상만 보정해야 합니다. Highlight 버튼을 선택하면 선택 영역을 볼 수 있습니다.
- 4 단계. Hue에서 Width 컨트롤을 조절하면 선택 영역을 늘리거나 좁힐 수 있습니다.
High, Low, Soft 컨트롤을 조절하면서 사용한 부분이 어떻게 변하는지 시험해보세요. 이제 트랙볼 또는 커스텀 커브를 사용하여 선택한 색상을 보정할 수 있습니다.



파워 윈도우를 사용하면 HSL 퀘리파이어 기능을 적용하고 싶지 않은 영역을 분리할 수 있습니다.



세컨더리 색보정 단계에서 사용하는 파워 윈도우는 이미지의 특정 부분에만 효과를 줍니다.



클립의 피사체 또는 특정 영역에 트래킹 기능을 사용하면 파워 윈도우가 움직임을 따라 움직입니다.

간혹 원하지 않는 부분까지도 보정 효과가 번지는 경우가 있습니다. 파워 윈도우를 사용하면 원치 않는 부분은 손쉽게 분리시킬 수 있습니다. 새로운 윈도우를 생성하고 원하는 색상 부분을 따라 도형의 형태를 맞춥니다. 선택한 색상이 샷안에서 움직일 경우, 트래킹 기능을 사용하면 파워 윈도우가 같이 따라 움직입니다.

파워 윈도우 추가하기

파워 윈도우는 매우 효과적인 세컨더리 색보정 도구로 클립에서 특정 영역만 분리시키기 위해 사용합니다. 반드시 고정된 부분이 아닌 패닝, 틸팅, 회전 기법을 사용한 장면에서도 선택 영역을 따라 윈도우가 움직이며, 선택 영역 자체만 움직여도 추적이 가능합니다. 예를 들어, 인물의 얼굴에 트래킹과 윈도우 기능을 사용하여 색보정과 콘트라스트 효과를 인물의 배경에는 어떤 효과도 적용되지 않습니다. 이러한 방식으로 색보정 효과를 사용하면 원하는 특정 부분에 관객의 시선을 집중시킬 수 있습니다.

클립에 파워 윈도우 추가하기

- 1 단계. 새로운 시리얼 노드를 추가하세요.
- 2 단계. Window 팔레트를 열고 원하는 윈도우 도형 옆에 위치한 동그라미 아이콘을 선택하세요. 선택한 윈도우 도형이 노드에 나타납니다.
- 3 단계. 도형 주위에 위치한 파랑 포인트를 드래그하여 원하는 크기로 조절합니다. 핑크 포인트는 테두리의 소프트니스를 조절합니다. 중앙에 위치한 포인트를 드래그하여 원하는 곳에 도형을 위치시킵니다. 중앙 포인트에 연결된 작은 포인트를 사용하면 윈도우를 회전시킬 수 있습니다.

이제 이미지의 선택된 부분에만 색보정을 실행할 수 있습니다.

윈도우 트래킹

카메라 또는 샷의 피사체 및 특정 부분이 움직일 수도 있으므로 DaVinci Resolve의 강력한 트래킹 기능을 사용하여 항상 윈도우가 선택한 피사체 및 영역에 머무르도록 합니다. 트래킹 기능은 카메라의 패닝, 틸팅, 회전 촬영 기법 또는 클립의 물체를 자동으로 분석하여 화면 속 움직임에 따라 윈도우를 움직입니다. 그렇지 않을 경우, 색보정 효과가 원치 않는 곳에 적용되어 의도하지 않은 결과를 얻을 수 있습니다.

움직이는 피사체에 윈도우 트래킹 사용하기

- 1 단계. 새로운 시리얼 노드를 생성하고 파워 윈도우를 추가합니다.
- 2 단계. 클립의 시작 부분에서 윈도우의 크기와 위치를 조절하여 원하는 영역 또는 피사체를 강조합니다.

3 단계. Tracker 팔레트를 엽니다. Pan, Tilt, Zoom, Rotate, Perspective 3D 설정에서 클립 속 움직임에 적절한 설정의 확인란을 선택합니다.

4 단계. 확인란 좌측에 위치한 앞으로 가기 화살표를 클릭하세요. DaVinci Resolve는 이제 수많은 트래킹 포인트를 클립에 적용시킨 다음 프레임을 통해 움직임을 분석합니다. 트래킹이 완료되면 파워 윈도우가 클립 속 움직임 경로를 따라 움직입니다.

자동 트래킹 기능은 대부분의 상황에서 성공적으로 사용할 수 있지만, 복잡한 장면이나 선택 영역 앞으로 물체가 지나가는 장면에서는 트래킹 기능이 방해받을 수도 있습니다. 이러한 문제는 키프레임 편집 기능을 수동으로 사용하여 해결할 수 있습니다. 보다 더 자세한 정보는 DaVinci Resolve 설명서를 참조하세요.

플러그인 사용하기

세컨더리 색보정 작업 시 OpenFX 플러그인을 추가하면 Color 페이지에서 빠르고 흥미로운 영상 및 효과를 생성하고, Edit 페이지에서 클립에 창의적인 트랜지션 및 효과를 추가할 수 있습니다. OFX 플러그인은 서드파티 공급 업체에서 구입해 다운로드할 수 있습니다.

플러그인 설치를 모두 완성한 뒤, Color 페이지에서 노드 편집기 오른쪽에 위치한 OpenFX 검사기를 통해 설치한 플러그인에 접속할 수 있습니다. OpenFX 버튼을 클릭하여 OpenFX 검사기를 열고 새로운 노드를 생성한 뒤 플러그인을 새로운 노드에 드래그하여 옮기면 됩니다. 플러그인에 편집 가능한 설정 기능이 마련되어 있는 경우, Settings 패널에서 이를 조정할 수 있습니다.

Edit 페이지에서 Effects Library에 있는 OpenFX 패널을 열고, 선택한 플러그인을 Timeline에 있는 클립에 드래그해 원하는 플러그인 효과와 트랜지션을 클립에 추가할 수 있습니다.

편집 작업 마스터링하기

이제 편집, 색보정, 그레이딩 등의 작업을 거친 클립을 Deliver 페이지에서 보내기 할 수 있습니다. 이 페이지에서 보내기 하려는 클립의 종류, 포맷, 코덱, 해상도 등을 선택할 수 있습니다. 8비트 및 10비트 비압축 RGB/YUV, ProRes, DNxHD, H.264 등의 코덱을 사용해 QuickTime, AVI, MXF, DPX 같은 다양한 포맷으로 보내기 할 수 있습니다.

편집한 한 개의 클립을 보내기 하는 방법

1 단계. Deliver 탭을 클릭해 Deliver 페이지를 여세요.

2 단계. 좌측 상단의 Render Settings 창으로 이동하세요. Format 설정 항목에서 Single clip을 선택하세요. 비디오 포맷, 코덱, 해상도를 선택하세요. Frame rate 항목은 보통 Project Settings에서 설정된 프레임 레이트에 맞게 설정됩니다. 오디오와 함께 보내기 하고자 할 경우, Audio 설정 항목에서 Export Audio 확인란을 선택하세요.

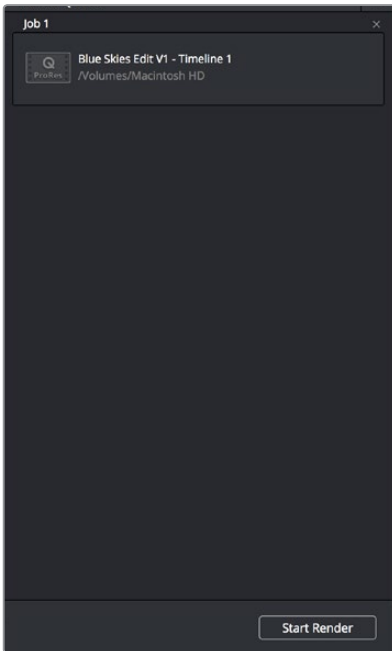


OFX 플러그인을 사용해 창의적이고 흥미로운 영상을 쉽고 빠르게 만들어낼 수 있습니다.



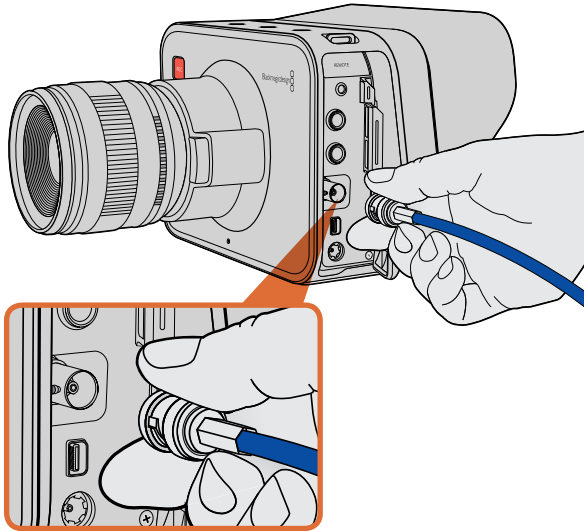
편집된 영상은 Deliver 페이지에서 보내기 합니다. 다양한 비디오 포맷과 코덱을 선택할 수 있습니다.

424 DaVinci Resolve 사용법



설정된 렌더링 사항을 Render Queue에 추가한 뒤, [Start Render]를 클릭해 편집된 영상을 보내기 합니다.

- 3 단계. File 설정 항목에서 Use Custom Filename을 선택하세요. 파일 이름을 입력한 뒤, [Browse] 버튼을 눌러 파일을 보낼 폴더를 선택하세요. [OK]를 클릭합니다.
 - 4 단계. 페이지 하단에 가로로 길게 표시된 Deliver Timeline을 볼 수 있습니다. [Select All Clips]를 클릭하면 렌더링을 위한 전체 프로그램이 선택됩니다.
 - 5 단계. Render Settings 페이지 아래 있는 [Add to Render Queue] 버튼을 클릭하세요.
- 렌더링이 완료되면 해당 폴더에서 렌더링된 클립을 더블 클릭해 완성된 편집 영상을 확인할 수 있습니다.



Blackmagic Cinema Camera 또는 Blackmagic Production Camera 4K의 BNC 단자에 SDI 케이블을 연결하면 모든 SDI 장비를 연결할 수 있습니다.

SDI를 사용한 모니터링

Blackmagic Cinema Camera는 3G-SDI를 지원하므로 무압축 10비트 4:2:2 비디오를 라우터, 모니터, SDI 캡처 장비, 방송용 스위처 및 그 외 SDI 장비에 출력해낼 수 있습니다.

6G-SDI를 지원하는 Blackmagic Production Camera 4K는 모든 SDI 모니터뿐만 아니라 ATEM Production Studio 4K와 같은 스위처에도 연결할 수 있습니다.

비디오 스위처에 연결

SDI 출력을 통해 카메라를 TV 프로덕션용 카메라로 사용할 수 있습니다. SDI 출력을 통해 카메라를 프로덕션 스위처에 연결하면 스튜디오 작업용으로 사용할 수 있으며, 카메라를 ATEM Camera Converters에 연결하면 수백 미터 떨어진 방송 차량에 광섬유로 변환된 신호를 전송할 수 있어 촬영장에서 라이브 프로덕션을 구현할 수 있습니다.

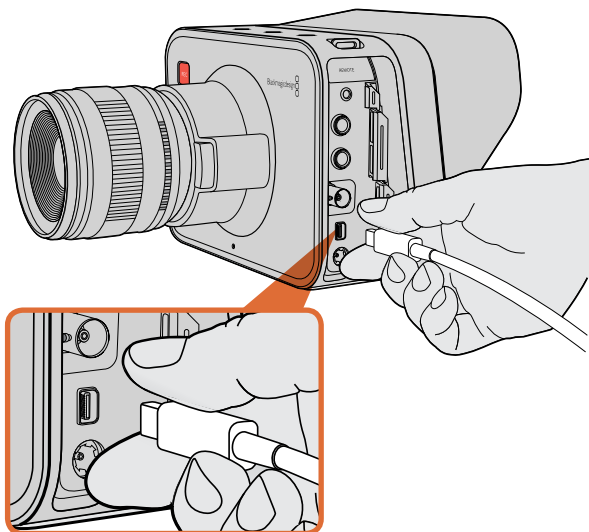
Blackmagic Cinema Camera에서 촬영 모드를 25 fps 또는 29.97 fps로 선택하고 SDI 오버레이를 Off로 설정하면, SDI 출력은 각각 1080i50 또는 1080i59.94로 설정됩니다. 이 설정으로 대부분의 스위처와 호환할 수 있으며, 인터레이스 방식의 HD 포맷만 지원 가능합니다.

모니터에 연결

SDI 모니터링은 지브 암, 크레인 또는 차량에 LCD가 설치되어있는 경우처럼 LCD 확인이 어려운 상황에서 매우 유용하게 사용할 수 있습니다.

화면 설정 메뉴의 SDI 오버레이 설정을 조정하여 SDI 출력에 모니터링 정보를 출력할 수 있습니다. SDI 오버레이는 프레임 가이드와 레코딩 디테일 및 카메라 설정과 같은 정보를 제공합니다. 본인이 촬영하는 장면만 모니터하고 싶은 경우에는 언제든지 오버레이 기능을 끄면 SDI에 클린 피드가 출력됩니다.

SDI 출력을 SDI 모니터에 연결하면 풀 10비트 무압축 모니터링을 할 수 있습니다. SDI 출력을 Blackmagic SmartScope Duo에 연결하면 실시간 파형 모니터링이 가능합니다.



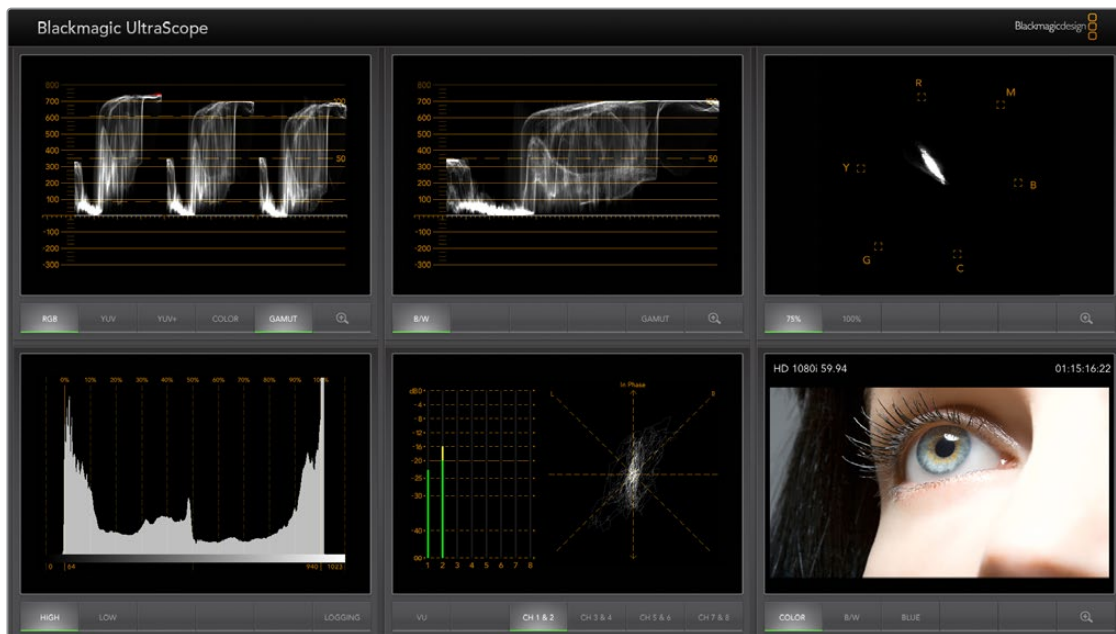
Thunderbolt 단자를 통해 Cinema Camera 또는 Production Camera 4K를 컴퓨터에 연결합니다.

Thunderbolt를 통한 파형 모니터링

Thunderbolt 기술을 채용한 Mac OS X 또는 Windows 컴퓨터에 Cinema Camera 및 Production Camera 4K를 연결하면, 컴퓨터를 파형 모니터링을 위한 강력한 솔루션으로 사용할 수 있습니다. Blackmagic Cinema Camera의 Thunderbolt 단자는 항상 10비트 무압축 HD1080p 비디오를 출력해냅니다. Production Camera 4K는 SDI 출력으로 통해 10비트 1080p HD 또는 압축 Ultra HD 4K를 출력해냅니다. Production Camera 4K를 사용하여 파형 모니터링을 하려면 레코딩 포맷을 HD로 설정하세요.

Blackmagic Camera Utility와 함께 설치되는 Blackmagic UltraScope 소프트웨어를 사용하면 촬영 및 녹화 영상 재생 시에도 카메라 파형을 모니터링 할 수 있습니다. Blackmagic UltraScope에서 Cinema Camera 또는 Production Camera 4K로 촬영한 비디오를 다양한 측면으로 모니터링 할 수 있습니다.

Blackmagic UltraScope 소프트웨어는 Blackmagic Design 고객센터(www.blackmagicdesign.com/kr/support)에서 다운로드할 수 있습니다.



Blackmagic UltraScope 소프트웨어는 Thunderbolt를 통해 정확한 모니터링을 제공합니다.



Blackmagic UltraScope - 전체 화면 보기. Blackmagic UltraScope를 사용해 Blackmagic Cinema Camera나 Production Camera 4K에서 비디오와 오디오 레벨을 정확하게 모니터링할 수 있습니다.

Blackmagic UltraScope 사용

Blackmagic UltraScope란?

Blackmagic UltraScope는 Blackmagic Cinema Camera 또는 Production Camera 4K가 출력해내는 비디오 신호의 파형을 모니터링하는 소프트웨어입니다.

기존 방송 품질의 TV 및 포스트 프로덕션 스코프는 상당히 값비싸고 부피가 큰 솔루션이었으며, 작은 스크린에서 한번에 하나의 스코프만 볼 수 있었습니다. 몇몇 스코프는 화질이 좋지않아 고객에게 안좋은 인상을 주곤했습니다. 하지만, Blackmagic UltraScope는 뛰어난 6개의 스코프를 제공하여 비디오 신호의 모든 측면을 모니터링할 수 있으며, 촬영 중에 카메라 수준을 확인할 수 있는 완벽한 기능입니다. Blackmagic UltraScope로 카메라에 적용되는 모든 제어를 즉각 확인할 수 있습니다!

Thunderbolt 케이블로 카메라를 컴퓨터 Thunderbolt 단자에 연결한 뒤 카메라 전원을 켜기만 하면, UltraScope가 실행됩니다!

설치 요구 사항

Blackmagic UltraScope 소프트웨어의 인터페이스는 두 개의 스코프를 동시에 제공하기 위해서 최소 1280x 800 픽셀의 해상도를 가진 컴퓨터 화면을 요구합니다. Blackmagic Design은 1920 x 1200 또는 1920 x 1080 픽셀의 해상도를 가진 컴퓨터 화면을 사용하여 6개의 스코프를 동시에 사용하도록 권장합니다.

www.blackmagicdesign.com/kr/support 고객 지원 페이지에서 Blackmagic UltraScope를 위한 최소 시스템 요구 사항의 최신 전체 목록을 참조하세요.

Blackmagic UltraScope 보기

Blackmagic UltraScope는 워크플로우의 요구와 화면 해상도에 따라 사용하는 두 가지 방식의 설정이 있습니다. 6개를 모두 동시에 볼 수 있는 전체 화면(Full Screen)보기 또는 좀 더 간단한 모니터링 방식으로 2개의 화면 만을 선택하는 2-up 보기를 선택할 수 있습니다.

화면 보기는 'View' 메뉴에서 선택할 수 있습니다.

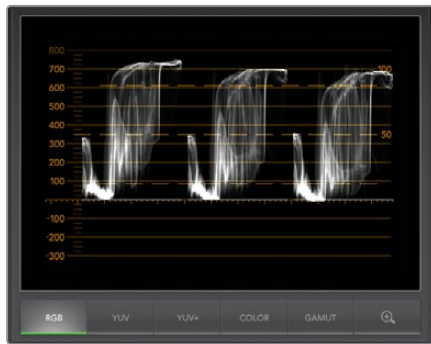
전체 보기를 설정하려면 'Full Screen' 은 선택하세요. 전체 보기로 설정되어 있지 않은 경우에는 화면에 2-up 보기로 나타납니다. Mac OS X에서는 CMD-F 단축키로 Windows에서는 CTRL F 단축키를 사용하여 전체 화면 보기에서 2-up 보기 기능으로 빠르게 전환할 수 있습니다.

2-up 보기에서 'View' 메뉴를 선택하거나 UltraScope 윈도우에서 오른쪽 마우스 버튼을 누르면 원하는 좌/우 스코프를 선택할 수 있습니다. 'Left View' 와 'Right View' 메뉴에서 원하는 것을 선택하세요.

스코프의 좌/우 위치를 변경하려면, Left 또는 'Right View'를 선택한 뒤 옆면과 동일하게 설정합니다. 그러면, 2-up 보기는 같은 스코프를 화면에 나타내지 않기때문에 좌/우 스코프가 바뀌게 됩니다.



2-Up 보기



RGB 퍼레이드 보기

화면 보기에서 요구되는 화면 해상도

- 전체 화면 보기: 1920 x 1200 픽셀 또는 1920 x 1080 픽셀. 사용하는 모니터가 이 해상도를 지원하지 않는 경우, 전체 화면 보기를 사용할 수 없습니다.
- 2-up 보기: 최소 1280 x 800 픽셀의 해상도.

Blackmagic UltraScope 디스플레이

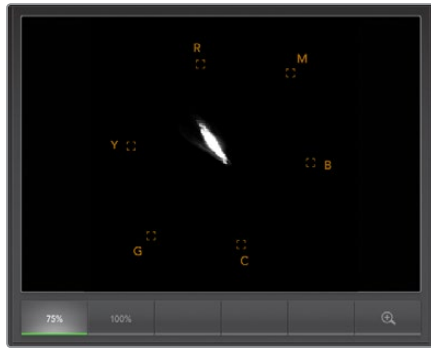
Blackmagic UltraScope 소프트웨어는 Blackmagic 카메라의 정확한 비디오 및 오디오 레벨을 유지 시켜 주어 포스트 프로덕션에서 디지털 영상을 최대한 활용할 수 있도록 해주는 훌륭한 도구입니다. 카메라 레벨을 모니터링하기 위한 스코프에는 벡타스코프, RGB 퍼레이드, 히스토그램, 오디오 미터 디스플레이가 있습니다.

RGB 퍼레이드 보기

RGB 퍼레이드는 Blackmagic 카메라 영상 이미지의 빨강, 초록, 파랑색 채널을 보여주는 기능입니다. 한 채널이 다른 채널보다 높게 증가하면 컬러 캐스트현상이 나타났음을 보여주는 것 입니다. 예를 들어, 한 컬러 채널이 과도하게 높은 것은 화이트 밸런스가 부정확하다는 것을 뜻합니다.

렌즈에 원필터와 같은 컬러 필터를 사용하는 것처럼 샷에 특정 색의 효과를 적용할 수도 있습니다. 빨강색의 채널은 증가하더라도 정상이지만, 다른 색상의 채널이 과도하게 충돌하는지를 확인해야 합니다. 조명에 컬러젤을 과도하게 사용하는 경우에도 같은 방식으로 확인해야 합니다. 카메라로 설정해내는 모든 룩은 DaVinci Resolve의 벡타스코프와 RGB 퍼레이드를 사용하면 포스트 프로덕션 단계에서 쉽게 보정할 수 있습니다.

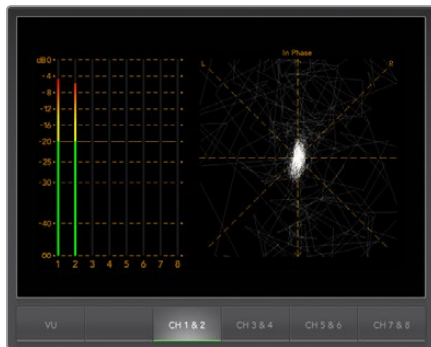
RGB 퍼레이드는 Blackmagic 카메라 영상의 클리핑과 크러싱 현상을 확인하기 좋은 파형입니다. 하이라이트의 모든 클리핑 부분은 100 IRE의 가로줄 또는 스코프 윗부분에 평평하게 나타납니다. 클리핑은 이미지의 디테일을 손상 시키는 결과를 초래할 수 있으므로, 하이라이트 부분에 보존하고 싶은 이미지 디테일이 있는 경우에는 밝기 또는 노출을 적절히 조절하세요. DaVinci Resolve에서 컬러 그레이딩 작업으로 하이라이트를 높이는 것은 쉽지만, 원본 영상에 디테일이 보존되어 있지 않으면 그레이딩으로 복원할 수가 없다는 것을 기억하세요.



벡터스코프 표시



히스토그램 표시



오디오 미터링 표시

벡터 스코프 표시

벡터 스코프는 Blackmagic 카메라 비디오 신호의 컬러 밸런스와 채도를 모니터링하기에 유용합니다. 비디오 신호에 초록색이 많으면 벡터 스코프에서 이미지 정보의 대부분은 초록색을 향해 위치하게 됩니다. 반대로, 균형 잡힌 색을 가진 이미지는 가운데를 중심으로 이미지 정보가 골고루 분포됩니다.

벡터스코프의 중심은 채도가 0임을 의미합니다. 분포의 형태가 중심에서 멀어질수록 채도가 높다는 것을 나타냅니다. 예를 들어, 합성할 목적으로 그린 스크린을 촬영하는 경우, 최고 품질의 키 또는 매트 기능을 사용하기 위해서 규정 범위 내에서 가장 진한 초록색을 사용합니다. 벡터스코프 화면에서 채도가 적정 수준을 넘지 않도록 유지하는 방식으로 방송 색상 규정을 준수할 수 있습니다.

벡터스코프는 또한 촬영장 카메라의 화이트 밸런스를 확인하기 위한 용도로 사용할 수 있습니다. 카메라 프레임이 하얗게 될 때까지 하얀색 물체를 계속 확대하면, 벡터스코프는 정보가 밀집된 형태로 나타납니다. 화이트 밸런스를 잘 조절하면 가운데를 중심으로 고르게 분포된 형태의 정보가 나타납니다. 카메라의 화이트 밸런스 설정을 조절하여 화면이 어떻게 변하는 가를 확인하세요.

히스토그램 표시

히스토그램은 Blackmagic 카메라 신호로 클리핑 영역, 크러싱 영역, 이미지 콘트라스트를 확인할 수 있는 또 다른 방법입니다. 가로축에서 왼쪽은 블랙(10비트 이미지 0) 오른쪽은 화이트(10비트 이미지 1023)로 휘도 범위를 나타냅니다. 클리핑(하이라이트) 영역은 1023선에 이미지 정보가 밀집되어 나타납니다. 크러싱 (쉐도우) 영역은 0선에 이미지 정보가 밀집되어 나타납니다. 알맞은 콘트라스트를 가진 이미지는 가로축 전체에 정보가 분포됩니다. 반대로 낮은 콘트라스트를 가진 이미지의 정보는 중심에 집중됩니다.

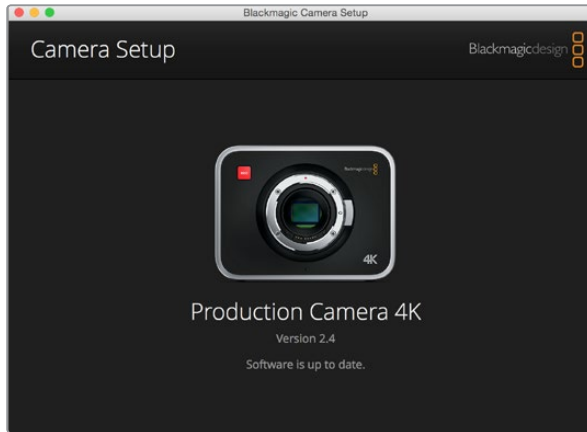
오디오 미터링 표시

오디오 미터링 표시는 Blackmagic Camera의 비디오 신호에 임베드된 오디오 수준을 나타냅니다. 2채널의 임베드 오디오는 dBFS 또는 VU 포맷으로 표시됩니다. dBFS는 본래 전체 디지털 오디오 신호를 측정하기 위한 것으로 현대 디지털 기기에서 일반적으로 사용됩니다. 신호의 평균 레벨을 나타내는 VU 미터는 사용이 편리하고 오래된 장비에서 주로 사용됩니다.

오디오 레벨을 모니터링하기 위해서는 피크가 0dB를 넘어가지 않도록 VU 미터를 확인해야 합니다. 피크가 0dB를 초과하면 오디오에 클리핑이 발생하는 것을 의미합니다.

오디오 미터 표시에서 오디오 단계 및 오디오 밸런스를 모니터링할 수 있습니다.

430 Blackmagic Camera Setup 유틸리티



Mac OS X에서 카메라 소프트웨어 업데이트하기

Blackmagic Camera Setup 소프트웨어를 다운로드한 뒤, 다운로드한 파일의 압축을 풀고, .dmg 파일을 더블클릭합니다. Blackmagic Camera Setup 설치자를 실행하여 화면에 나타나는 지시에 따릅니다.

Windows에서 카메라 소프트웨어 업데이트하기

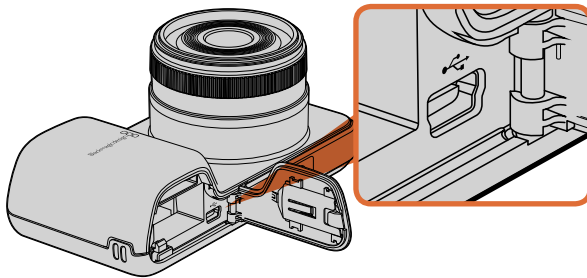
Blackmagic Camera Setup 소프트웨어를 다운로드하고, 다운로드한 파일의 압축을 풀면 Blackmagic Camera Setup 설치자창이 나타납니다. 설치자 아이콘을 더블 클릭한 뒤 화면에 나타나는 지시에 따라 소프트웨어를 설치합니다.

설치가 완료되면, Windows의 시작 메뉴열고 모든 프로그램을 클릭합니다. Blackmagic Design 폴더를 클릭하여 Blackmagic Camera Setup 소프트웨어와 사용 설명서를 엽니다.

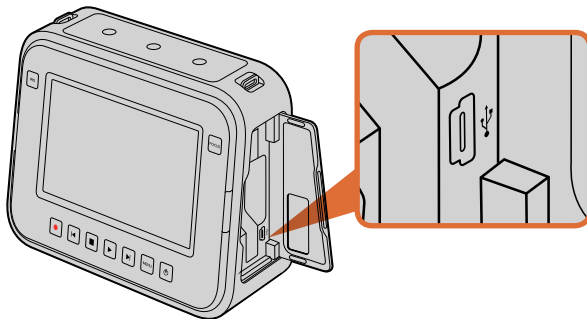
카메라 내부 소프트웨어 업데이트하기

최신 Blackmagic Camera Setup 소프트웨어를 컴퓨터에 설치한 뒤, 컴퓨터와 카메라를 USB 케이블로 연결합니다. Blackmagic Pocket Cinema Camera에는 배터리 터미널 안쪽에 미니 USB 2.0 단자가 있습니다. Blackmagic Cinema Camera와 Blackmagic Production Camera 4K에는 SSD 뚜껑 안쪽에 미니 USB 2.0 단자가 있습니다.

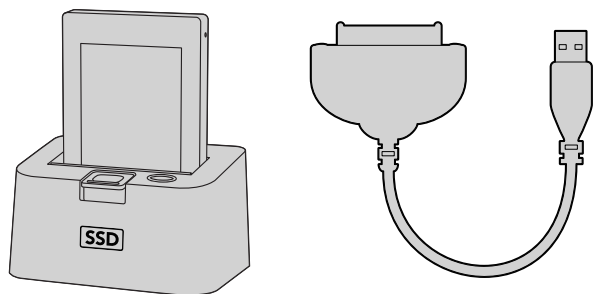
Blackmagic Camera Setup을 실행한 뒤, 화면에 나타나는 지시에 따르면 카메라 소프트웨어가 업데이트됩니다.



Blackmagic Pocket Cinema Camera의 미니 USB 2.0 단자는 배터리 터미널 안쪽에 있습니다.



Blackmagic Camera Camera와 Blackmagic Production Camera 4K의 미니 USB 2.0 단자는 SSD 뚜껑 안쪽에 있습니다.



카메라에서 SSD 꺼낸 뒤 eSATA Thunderbolt 도크 및 USB 2.0 도킹 케이블을 사용하여 컴퓨터에 연결하면 SSD에서 바로 편집이 가능합니다.

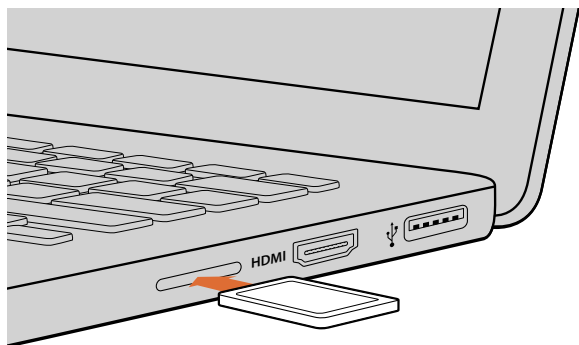
SSD 파일 작업

SSD에서 클립 불러오기

- 1 단계. Cinema Camera 또는 Production Camera 4K에서 SSD를 꺼냅니다.
- 2 단계. eSATA 또는 Blackmagic MultiDock과 같은 Thunderbolt 도크를 사용하여 SSD를 Mac OS X 및 Windows 컴퓨터에 장착합니다. USB 어댑터 케이블로 eSATA와 컴퓨터 USB 단자를 연결하여 SSD를 직접 컴퓨터에 연결할 수도 있습니다. USB 2.0은 실시간 비디오 편집을 할 수 있을 만큼 빠르지 않기 때문에 USB 3.0의 사용이 권장됩니다.
- 3 단계. SSD를 더블 클릭하면 QuickTime 무비 파일 리스트 또는 CinemaDNG RAW 영상 파일이 있는 폴더가 나타납니다. 믹스 포맷 파일로 촬영하여도 선택한 촬영 포맷에 따라 컴퓨터에도 동일한 파일 종류와 이름으로 나타납니다.
- 4 단계. SSD에서 원하는 파일을 컴퓨터 또는 다른 하드 드라이브로 드래그해서 옮길 수 있습니다. 또는, NLE 소프트웨어를 사용하면 SSD 파일에 직접 접속할 수 있습니다. CinemaDNG RAW 파일은 DNG 영상과는 분리되어 SSD에 저장됩니다. 이 포맷은 오픈 포맷이어서 다양한 소프트웨어 어플리케이션에서 사용하여 RAW 2.5K 영상의 시퀀스를 볼 수 있습니다.
- 5 단계. 컴퓨터에서 SSD를 꺼내기 전에, Mac OS X 또는 Windows에서 먼저 SSD의 접속을 해제하는 것이 안전합니다.

SD 카드 파일 작업

SD 카드 슬롯을 탑재한 Mac OS X 및 Windows 컴퓨터 또는 SD 카드 리더기를 사용하면 SD 카드의 ProRes 및 CinemaDNG 파일에 바로 접속할 수 있습니다.



SD 카드를 SD 카드 슬롯을 탑재한 컴퓨터에 삽입하면 즉각 클립에 접속할 수 있습니다.

- 1 단계. Blackmagic Pocket Cinema Camera 또는 Blackmagic Micro Cinema Camera에서 SD 카드를 꺼낸 뒤, 컴퓨터의 SD 카드 슬롯 또는 SD 카드 리더기에 삽입합니다. SD 카드는 외장 하드 드라이브, USB 드라이브 또는 다른 미디어 저장 장치와 같은 방식으로 컴퓨터에 접속됩니다.
- 2 단계. SD 카드를 더블 클릭하면 QuickTime 무비 파일 리스트 또는 CinemaDNG RAW 영상 파일이 수록된 폴더가 나타납니다. 선택한 촬영 포맷에 따라 컴퓨터에도 같은 파일 종류와 이름으로 나타납니다.
- 3 단계. SD 카드에서 서 원하는 파일을 컴퓨터 또는 다른 하드 드라이브로 드래그하여 옮길 수 있습니다. 또는, NLE 소프트웨어를 사용하면 SD 카드의 파일에 직접 접속할 수 있습니다.
- 4 단계. SD 카드를 컴퓨터의 SD 카드 슬롯에서 꺼내기 전에, Mac OS X 또는 Windows에서 SD 카드의 연결을 해제해야 안전합니다.

서드 파티 소프트웨어와 함께 작업하기

사용하고자 하는 편집 소프트웨어가 따로 있을 경우, 내장/외장 드라이버 또는 RAID에 클립을 복사한 뒤 소프트웨어로 클립을 불러옵니다. 원할 경우 카드 리더기, 외장 SATA 어댑터, SSD 도크를 사용해 SD 카드나 SSD에서 직접 편집할 수도 있습니다.

Final Cut Pro X 사용

Apple ProRes 422 (HQ) 클립을 Final Cut Pro X에서 편집하려는 경우, 클립의 영상 포맷과 프레임 레이트에 맞는 새로운 프로젝트를 만들어야 합니다. 카메라 설정에서 클립을 ProRes 422 (HQ) 1080p25로 설정한 것을 예로 듭니다.

- 1 단계. Final Cut Pro X를 실행하고 Menu란에서 [File/New Project]를 선택하세요. 프로젝트 설정 윈도우가 열립니다.
- 2 단계. 프로젝트의 이름을 입력하고 [Custom] 확인란을 선택합니다.
- 3 단계. [Video Properties]설정을 [1080p HD, 1920x1080, 25p]로 설정합니다.
- 4 단계. [Audio and Render Properties]를 [Stereo, 48kHz, Apple ProRes 422 (HQ)]로 설정합니다.
- 5 단계. OK를 클릭합니다.

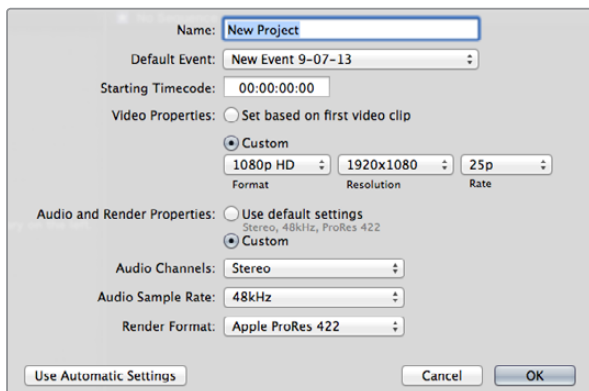
Menu란 에서 File/Import/Media를 선택하면 새로 생성한 프로젝트에 클립을 불러오기할 수 있습니다. SSD 또는 SD 카드에서 클립을 선택합니다.

클립을 편집 타임 라인에 드래그합니다.

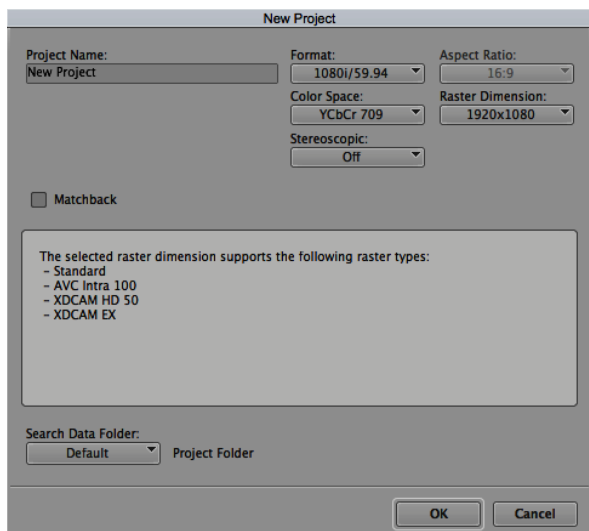
Avid Media Composer 사용

Avid Media Composer 7에서 DNxHD 클립을 편집하려면, 클립의 영상 포맷과 프레임 레이트에 맞는 프로젝트를 새로 생성하세요. 카메라 설정에서 클립을 DNxHD 1080i59.94로 설정한 것을 예로 듭니다.

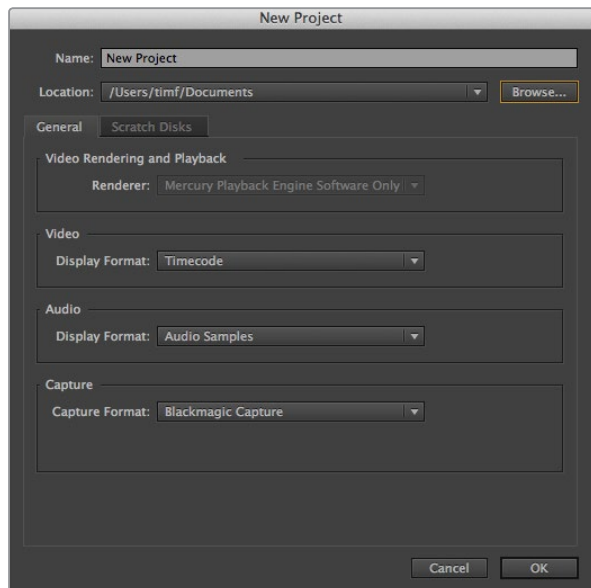
- 1 단계. Media Composer를 시작하면 [Select Project] 창이 나타납니다. 여기서[New Project] 버튼을 클릭합니다.
- 2 단계. New Project 창에서 프로젝트의 이름을 입력하세요.
- 3 단계. [Format]란에서 1080i/59.94.를 선택합니다.
- 4 단계. [Color Space]란에서 YCbCr 709를 선택합니다.
- 5 단계. [Raster Dimension]란에서 1920x1080을 선택합니다. OK를 클릭합니다.



Final Cut Pro X 프로젝트 설정



Avid Media Composer 7의 프로젝트 이름과 옵션을 설정하세요.



Adobe Premiere Pro CC의 프로젝트 이름과 옵션을 설정하세요.

6 단계. Background Services가 선택되어 있지 않은 경우, Tools에서 Background Services 를 선택하고 Start 버튼을 클릭한 뒤 OK를 누르세요.

7 단계. 파일을 불러오기 할 미디어 빈을 선택하세요.

8 단계. 파일 > AMA Link를 선택하고 불러오기 할 파일을 선택한 뒤 OK를 클릭하세요.

미디어 빈에 클립이 나타나면 클립을 타임라인에 드래그한 뒤 편집을 시작할 수 있습니다.

Adobe Premiere Pro CC 사용

Adobe Premiere Pro CC에서 Apple ProRes 422 (HQ) 또는 DNxHD 클립을 편집하려면, 클립의 영상 포맷과 프레임 레이트에 맞는 프로젝트를 새로 생성해야 합니다. 카메라 설정에서 클립을 ProRes 422 (HQ) 1080p25로 설정한 것을 예로 듭니다.

1 단계. Adobe Premiere Pro CC를 실행하세요. Welcome 창에서 [Create New/New Project]를 선택합니다. 프로젝트 설정 윈도우가 열립니다.

2 단계. 프로젝트의 이름을 입력합니다. [Browse]를 클릭하거나 원하는 폴더를 선택하여 프로젝트의 위치를 설정합니다. 원하는 폴더를 설정한 뒤 Welcome 창의 OK를 클릭합니다.

3 단계. Adobe Premiere Pro CC Menu란에서 File/Import를 선택한 뒤 편집을 원하는 클립을 선택합니다. Project 창에 선택한 클립이 나타납니다.

4 단계. 첫 번째로 편집하려는 클립을 프로젝트 창의 오른쪽 아래에 위치한 [New Item] 아이콘에 드래그합니다. 클립 설정에 맞는 새로운 시퀀스가 생성됩니다.

편집하기 위해 클립을 편집시퀀스 타임라인에 드래그합니다.

Autodesk Smoke 사용하기

Autodesk Smoke 2013을 사용하여 클립을 편집하려면 클립의 영상 포맷, 비트 심도, 프레임 타입, 프레임 레이트에 맞는 새로운 프로젝트를 생성하세요. 카메라 설정에서 클립을 ProRes 422 (HQ) 1080p25로 설정한 것을 예로 듭니다.

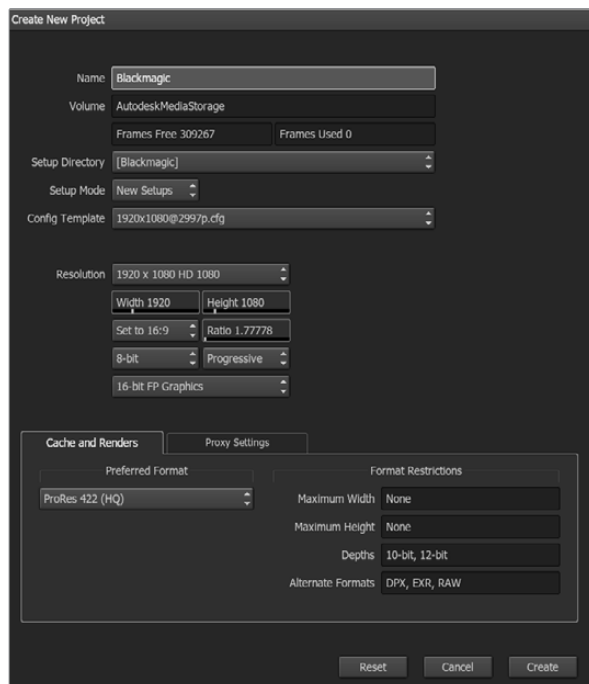
1 단계. Smoke를 실행하면, [Project and User Settings] 윈도우 창이 나타납니다. 프로젝트 제목 하단에 위치한 [New] 버튼을 클릭합니다.

2 단계. [Create New Project]창이 열립니다. 프로젝트의 이름을 입력합니다.

3 단계. [Resolution]메뉴에서 1920x1080 HD 1080을 선택합니다.

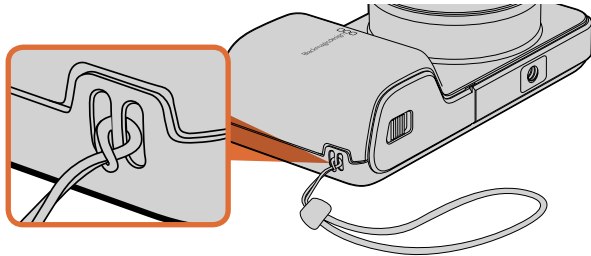


434 포스트 프로덕션 워크플로우



Autodesk Smoke의 프로젝트 이름과 옵션을 설정하세요.

- 4 단계. 비트 심도가 10비트로, 프레임 타입이 [Progressive]로 설정되어있는지 확인하세요.
- 5 단계. [Config Template] 메뉴에서 1920x1080@25000p.cfg를 선택합니다.
- 6 단계. [Preferred Format]은 ProRes 422 (HQ)로 그대로 두고 [Create]를 클릭합니다.
- 7 단계. User 제목 하단에 위치한 [New]버튼을 클릭합니다.
- 8 단계. [Create New User Profile] 윈도우 창이 열리면 사용자 이름을 입력한 뒤 [Create]를 클릭합니다.
- 9 단계. [Project and User Settings] 윈도우 창이 열리면 [Start] 버튼을 클릭합니다.
- 10 단계. 메뉴란에서 File>Import>File 순서로 이동한 뒤 불러오기할 클립을 선택합니다.
- 11 단계. 미디어 라이브러리에 클립이 나타나면 클립을 타임 라인에 드래그한 뒤 편집을 시작할 수 있습니다.



Blackmagic Pocket Cinema Camera 손목 끈

손목 끈

이동 시 Blackmagic Pocket Cinema Camera와 함께 제공되는 손목 끈을 사용해 카메라를 더욱 편리하게 휴대할 수 있습니다.

끈을 장착하려면, 카메라 LCD 우측 하단에 위치한 고리에 끈을 통과시켜 끝 부분을 다시 끈 사이로 집어넣은 뒤 단단히 고정 시킵니다.

선 실드

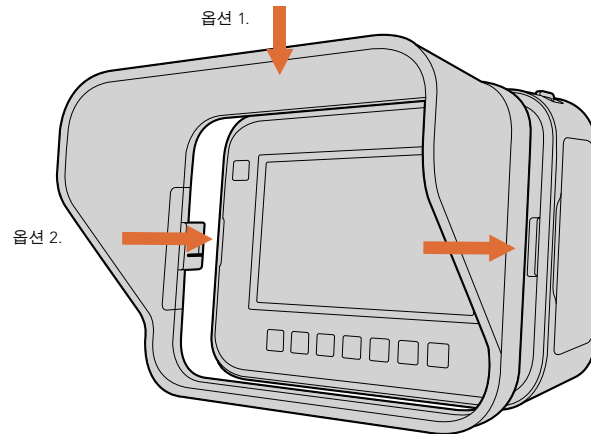
Blackmagic Cinema Camera와 Blackmagic Production Camera 4K에 포함된 탈부착 가능한 선실드는 터치 스크린에 그림자를 드리워 밝은 환경에서도 항상 최적의 모니터링을 할 수 있도록 해줍니다.

선 실드의 잠금 탭을 카메라에 일렬로 맞춘 뒤 부드럽게 밀어 장착 시킵니다.

선 실드 분리하기

옵션 1. 선 실드의 윗부분 중간을 잡고 양 옆 부분이 동시에 분리되도록 천천히 잡아당깁니다.

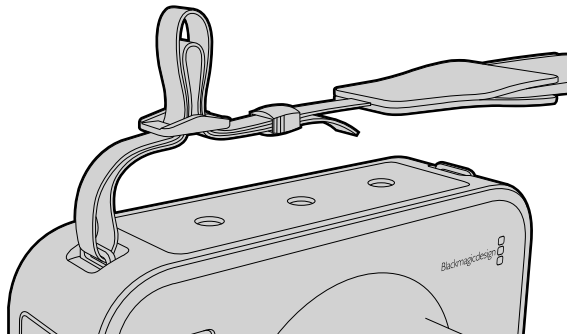
옵션 2. 양손 엄지로 양 옆의 잠금 탭을 바깥으로 균등하게 눌러 선 실드를 분리합니다. 한 쪽만 당겨서 분리하면 잠금 탭이 손상될 수 있으므로 주의하십시오.



캐리 스트랩

Blackmagic Cinema Camera 및 Blackmagic Production Camera 4K와 함께 제공되는 손목끈을 사용하면 이동 시에 카메라를 더욱 편리하게 휴대할 수 있습니다.

끈을 장착하려면, 카메라 상단에 있는 금속 고리에 끈을 통과시킨 뒤 플라스틱 잠금 장치에 고정 시켜 길이를 조절합니다.

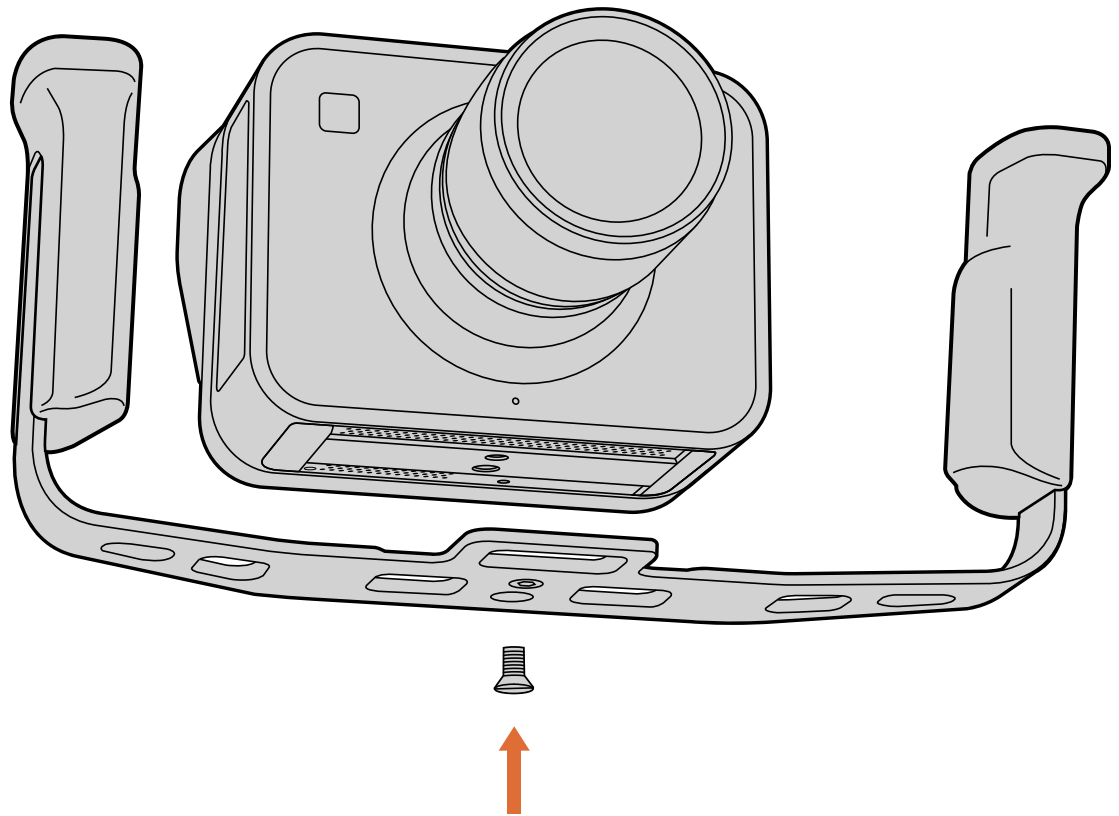


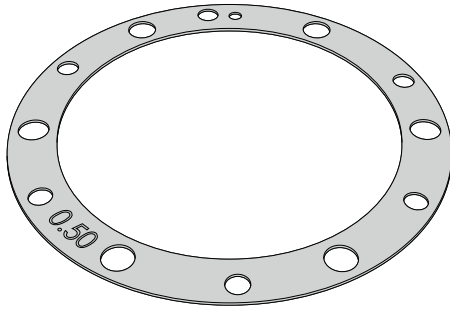
Blackmagic Cinema Camera 및 Production Camera 4K의 캐리 스트랩

카메라 핸들

옵션 액세서리인 Blackmagic Cinema Camera와 Blackmagic Production Camera 4K용 핸들을 사용하면 카메라를 들고 빠르게 움직이면서 촬영할 수 있습니다. 핸들을 사용하면 안정적으로 촬영할 수 있으며 액션 장면을 놓치지 않고 포착할 수 있습니다.

카메라 하단에 위치한 1/4인치 나사홀에 핸들을 놓고 가이드 핀으로 고정 시키면 핸들 설치가 완료됩니다.





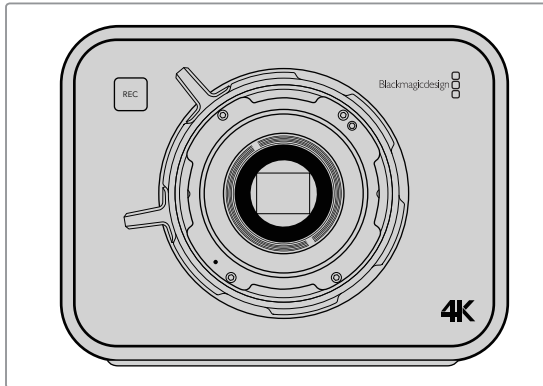
심(Shim) 이란?

Blackmagic Shim은 다양한 두께의 얇은 디스크로 PL 렌즈와 Blackmagic URSA PL 모델의 센서 간격을 조절하는데 사용됩니다. 이 간격은 플랜지 초점 거리 또는 백 포커스라고 일반적으로 알려져 있으며, 렌즈의 수명과 촬영 환경 조건과 같은 다양한 요인으로 인해 조금씩 변경될 수 있습니다. PL 모델을 사용하는 경우 심을 사용하면, 백 포커스를 쉽게 조절할 수 있습니다.

PL 마운트와 카메라 본체 사이에 심을 장착하여 피사체에서 센서까지의 거리가 렌즈의 포커스 마크와 일치하도록 합니다. Blackmagic URSA PL 모델에는 0.50mm의 심이 미리 설치되어 있습니다. 해당 지역의 Blackmagic Design 리셀러로부터 다양한 두께의 심 세트를 구입할 수 있습니다. 백 포커스에 따라 필요한 두께의 심을 사용하시기 바랍니다.

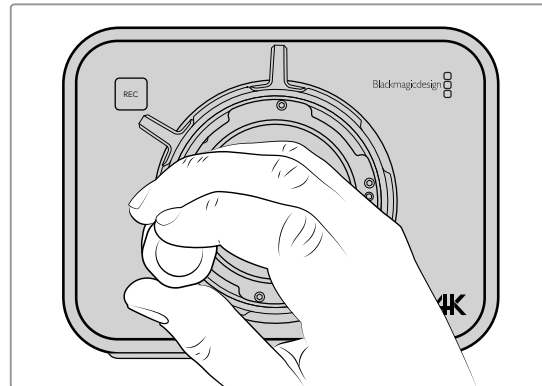
Blackmagic URSA PL 모델의 PL 마운트 심을 조절하려면 최대 토크 0.45Nm을 정확하게 설정할 수 있는 토크 렌치가 필요하며 2.0mm와 2.5mm 크기의 육각 드라이버가 필요합니다.

PL 마운트 분리와 교체



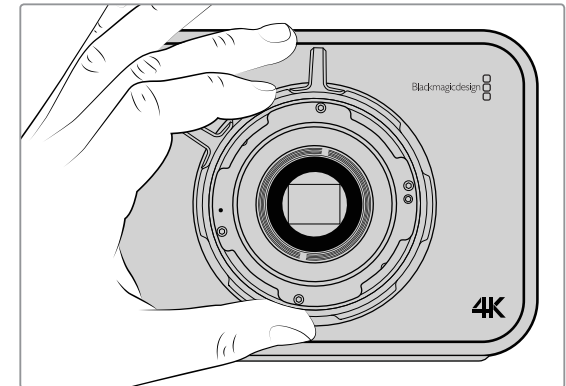
1 단계.

Blackmagic URSA를 견고하고 깨끗한 작업대 위에 놓고 렌즈 및 렌즈 커버를 분리합니다. 심 조절을 하는 동안 센서를 덮고있는 글라스 필터가 외부에 노출될 수 있으므로 필터를 최대한 깨끗하게 유지할 수 있도록 주의해야 합니다.



2 단계.

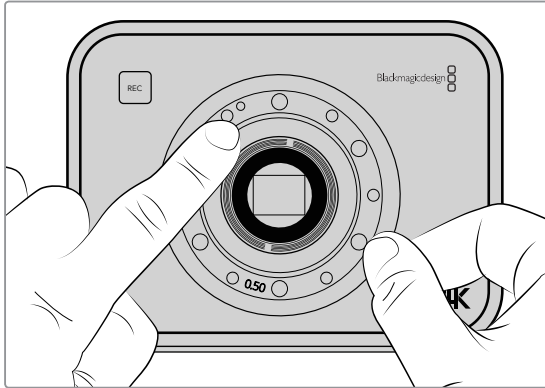
2.5mm 육각 드라이브를 사용하여 여섯 개의 PL 마운트 나사를 제거합니다. 가끔씩 PL 잠금 링을 시계/반시계 방향으로 돌려서 나사에 접근합니다.



3 단계.

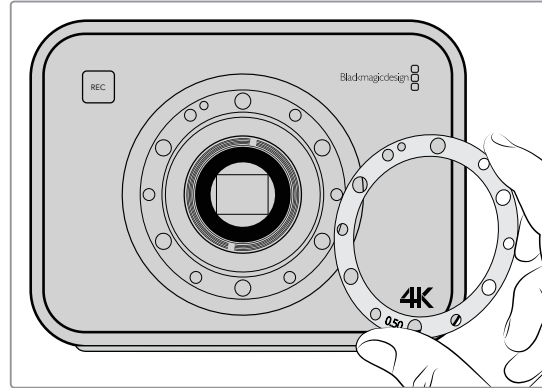
조심스럽게 렌즈 마운트를 카메라 본체에서 들어 올립니다. 나사는 렌즈 마운트와 가까운 곳에 안전하게 보관합니다.

PL 마운트 분리와 교체



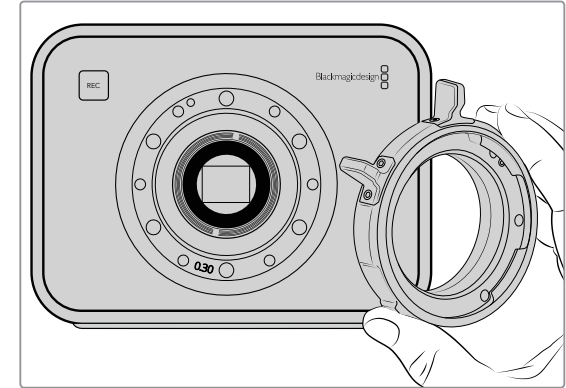
4 단계.

핀에 장착되어 있던 기존 0.50mm 심의 11시 방향 위치를 기억해둡니다.



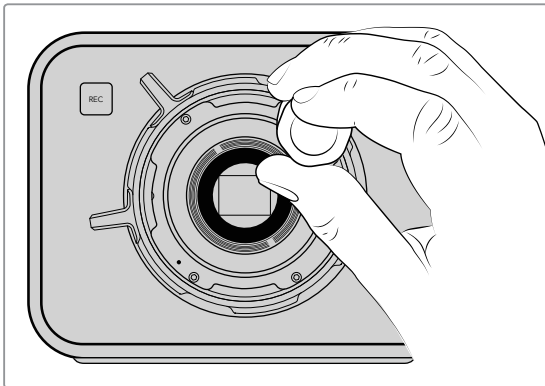
5 단계.

기존에 장착되어 있던 0.50mm 심을 분리하고 렌즈 초점 마크와 초점 거리를 정렬 시킬 수 있는 적절한 두께의 심으로 교체 합니다.



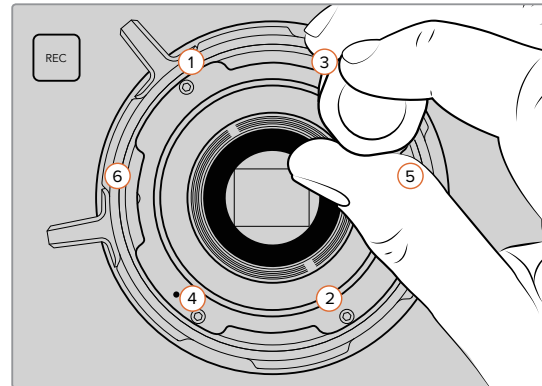
6 단계.

11시 방향에 있는 정렬 핀에 구멍을 맞춰 렌즈 마운트를 카메라 본체 위에 올려 놓습니다.



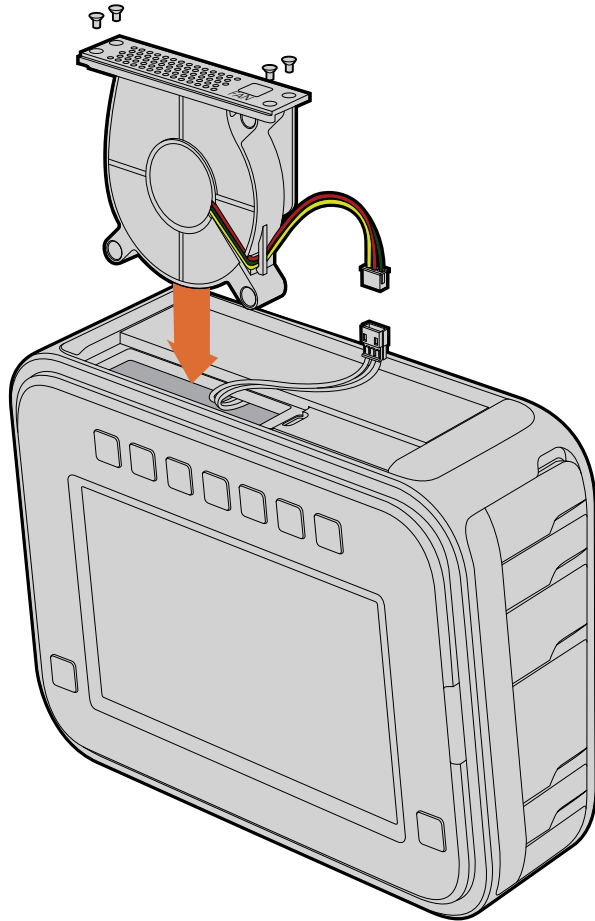
7 단계.

여섯 개의 마운팅 나사를 렌즈 마운트의 베이스에 살짝 맞닿을 때까지 천천히 조입니다.



8 단계.

토크 렌치를 사용해 1번 나사를 한 바퀴 돌려 조인 후, 2번, 3번, 4번, 5번, 6번 나사도 같은 방법으로 반복합니다. 같은 방식으로 나사를 차례대로 한 번씩 돌려 모든 나사가 최대 토크 0.45 Nm에 이를 때까지 조입니다.



팬 교체

Blackmagic Cinema Camera와 Blackmagic Production Camera 4K에는 냉각팬이 장착되어 있습니다. 팬에 결함이 생기거나 소음이 발생하는 경우, 카메라 전원을 끄고 Blackmagic Design 고객 지원 센터에 연락해 교체 팬을 주문하세요. 팬을 교체하는 동안 카메라 손상을 막기 위해 정전기 방지 스트랩을 사용해야 합니다.

팬 교체 하기

- 1 단계. 카메라 전원을 끄고 카메라에 연결되어 있는 외부 케이블을 모두 제거하세요.
- 2 단계. 삼각대 홈이 위로 가고 터치스크린이 본인을 향하도록 카메라를 거꾸로 놓습니다. 금속 패널에 'Fan'이라고 적혀있는 것을 볼 수 있습니다. 이 패널은 카메라에 장착된 팬 모듈과 연결되어 있습니다. 01 크기의 십자 드라이버를 사용하여 패널에 부착된 4개의 나사를 분리하세요. 나사에는 나사 풀림 방지액이 도포 되어 있어 분리하는데 많은 물리적인 힘이 요구됩니다. 나사는 다시 사용해야 하므로 잘 보관해둡니다.
- 3 단계. 팬 모듈을 조심스럽게 들어 올려서 카메라 밖으로 꺼냅니다. 카메라 내부에 연결되어 있는 전선을 잡아 당기지 않도록 각별히 주의 하십시오. 손이 닿지 않는 카메라 내부에 연결된 전선을 실수로 잡아당겨 전선이 끊어질 경우에는 Blackmagic Design 고객 센터에 수리를 요청해야 합니다.
- 4 단계. 팬에 연결된 전선 중간에 하얀색 플라스틱으로 된 플러그를 찾을 수 있습니다. 양손을 사용하여 이 플러그를 분리합니다. 카메라 내부에 연결된 전선에 힘이 실리지 않도록 합니다. 이제 오래된 팬 모듈을 제거합니다.
- 5 단계. 새로운 팬 모듈에 연결된 하얀색 플라스틱 플러그를 연결합니다. 'Fan' 라벨이 위에 보이도록 팬 모듈을 다시 제자리로 원상복귀 시킵니다. 팬 모듈 설치의 한 방향으로만 가능합니다. 4개의 나사를 다시 고정하면 팬 교체가 완료됩니다.
- 6 단계. 카메라 전원을 켜면 팬 모듈의 환기구를 통해 공기가 부드럽게 이동하는 것을 느낄 수 있습니다.

지원 받기

가장 빠르게 지원 받을 수 있는 방법은 Blackmagic Design 온라인 고객지원 페이지에 접속하여 최신 카메라 관련 지원 정보를 이용하는 것입니다.

Blackmagic Design 온라인 고객지원 페이지

최신 사용 설명서, 소프트웨어, 지원 노트는 Blackmagic 고객 지원 센터(www.blackmagicdesign.com/kr/support)에서 이용하실 수 있습니다.

Blackmagic Design 고객지원에 문의하기

고객 지원 페이지에서 원하는 정보를 얻지 못한 경우에는 [이메일 보내기] 버튼을 클릭하여 지원 요청 이메일을 보내주세요. 다른 방법으로는, 고객지원 페이지의 [지역별 고객 지원팀 찾기] 버튼을 클릭하여 가장 가까운 Blackmagic Design 고객지원 사무실에 문의하세요.

현재 설치된 소프트웨어 버전 확인 하기

컴퓨터에 설치된 Blackmagic Camera 설치 프로그램 버전을 확인하려면, 'Blackmagic Camera 설치에 관하여'라는 창을 열어주세요.

- Mac OS X에서는 어플리케이션 폴더에 있는 'Blackmagic Camera Setup'을 실행합니다. 어플리케이션 메뉴에서 'Blackmagic Camera 설치에 관하여'를 선택하고 버전을 확인하십시오.
- Windows에서는 시작 메뉴 또는 시작 스크린에서 'Blackmagic Camera Setup'을 실행합니다. 도움말 메뉴를 클릭한 뒤 'Blackmagic Camera 설치에 관하여'를 선택하고 버전을 확인하십시오.

최신 버전 소프트웨어 업데이트

컴퓨터에 설치된 Blackmagic Camera Utility 소프트웨어의 버전을 확인한 뒤에 Blackmagic 고객 지원 센터(www.blackmagicdesign.com/kr/support)에 방문하여 최신 업데이트를 확인하세요. 최신 버전으로 업데이트하는 것을 권장드리지만, 중요한 프로젝트를 실행하는 도중에는 소프트웨어 업데이트를 하지 않는 것이 좋습니다.

배터리 교체

Studio Camera의 내장 배터리는 사용자가 교체할 수 없습니다. 배터리를 교체해야 하는 경우에는 가까운 Blackmagic Design 서비스 센터에 제품을 보내서 배터리를 교체할 수 있습니다. 카메라의 보증 서비스 기간이 만료된 경우에는, 배터리 교체를 위한 추가 배터리, 인건비, 배송비를 포함한 서비스 비용이 발생합니다. Blackmagic Design 고객 지원에 연락하면 카메라를 보내는 장소 및 포장 방법, 국가별 배터리 교체 비용에 대한 자세한 정보를 얻으실 수 있습니다.

12 개월 제한 품질 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 교환하는 서비스를 제공합니다.

구매 고객은 반드시 보증 기간이 만료되기 전에 결함 사실을 Blackmagic Design에 통지해야 적절한 보증 서비스를 제공 받을 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 운송비, 보험, 관세, 세금, 기타 비용을 부담 해야합니다.

이 보증은 부적절한 사용, 관리 및 취급으로 인한 파손 또는 고장 및 결함에는 적용되지 않습니다. Blackmagic Design은 다음과 같은 경우에 보증 서비스를 제공할 의무가 없습니다. a) Blackmagic Design 판매 대리인이 아닌 개인에 의해 발생한 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, 특별한, 우발적 및 결과적 손해에 대한 유일한 배상 수단입니다. BLACKMAGIC DESIGN은 고객이 사용한 불법 장비에 대해서는 어떤 법적 책임도 지지 않습니다. BLACKMAGIC은 본 제품의 사용으로 인해 발생하는 손해에 대해서는 어떤 법적 책임도 지지 않습니다. 제품 사용으로 인해 발생할 수 있는 위험에 대한 책임은 본인에게 있습니다.

© Copyright 2015 Blackmagic Design. 모든 권리 보유. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity', 'Leading the creative video revolution'는 모두 미국 및 기타 국가에 등록된 상표입니다. 다른 회사명 및 제품 이름은 각각 관련 회사의 등록 상표일 수 있습니다.

Руководство по установке и эксплуатации Камеры Blackmagic

Blackmagicdesign



Русский

Mac OS X™

Windows™

Январь 2016 г.



Добро пожаловать!

Благодарим вас за покупку камеры Blackmagic.

Мы вложили много труда в создание трех multifunctional камер, которые позволяют браться за любые проекты. Blackmagic Pocket Cinema Camera представляет собой компактную цифровую кинокамеру формата Super 16 с динамическим диапазоном в 13 ступеней. Blackmagic Micro Cinema Camera отличается еще меньшими размерами и в то же время большими функциональными возможностями. Благодаря невероятно малому форм-фактору и порту расширения с поддержкой целого ряда опций дистанционного управления эта камера позволяет вести съемку практически в любых условиях.

Blackmagic Cinema Camera обеспечивает запись в CinemaDNG RAW со сжатием без визуальных потерь, а Blackmagic Production Camera 4K имеет 4K-сенсор формата Super 35, глобальный затвор и выход 6G-SDI.

Наши камеры генерируют «плоские» файлы, сохраняя широкий динамический диапазон. Поддержка всех стандартных форматов обеспечивает совместимость файлов с любым программным обеспечением для обработки видео. Благодаря этому можно решать широкий спектр задач цветокоррекции, используя систему DaVinci, которая входит в комплект поставки.

Мощный функционал камер позволяет снимать материал кинематографического качества с большим количеством деталей, а для упрощения фокусировки и ввода метаданных предусмотрены большие дисплеи. Надеемся, что наши камеры помогут в создании программ самого высокого качества и с их помощью вы сможете полностью раскрыть свой творческий потенциал!

Grant Petty

Grant Petty

Генеральный директор Blackmagic Design

446 Подготовка к работе

Установка объектива	446
Включение камеры	446

448 Установка носителя

Работа с SD-картами	448
Работа с SSD-дисками	448

449 Запись

Запись	449
--------	-----

451 Воспроизведение

Воспроизведение клипов	451
------------------------	-----

452 Работа с SSD-дисками и SD-картами

Выбор скоростного SSD-диска	452
Выбор скоростной SD-карты	454
Проверка скорости диска	457

458 Разъемы камеры

Blackmagic Pocket Cinema Camera	458
Blackmagic Micro Cinema Camera	459
Схема распайки кабеля для порта расширения на Blackmagic Micro Cinema Camera	461
Blackmagic Cinema Camera и Blackmagic Production Camera 4K	462

463 Индикатор состояния

Индикатор состояния на Blackmagic Micro Cinema Camera	463
---	-----

464 Настройки меню

Панель инструментов	464
Настройки камеры	464
Настройки звука	466
Присвоение имен файлам	470
Настройки дисплея	470
Настройки удаленного доступа	473
Экранные индикаторы	473
Изменение настроек	474
Строка состояния	476

477 Ввод метаданных

Функция Slate	477
---------------	-----

478 Работа с DaVinci Resolve

Обзор DaVinci Resolve	478
Импорт клипов	478
Монтаж видеоклипов	479
Подгонка клипов	480
Назначение сочетаний клавиш	480
Добавление переходов	481
Добавление титров	481
Добавление звуковых дорожек	482
Цветокоррекция клипов	482
Работа с индикаторами параметров	483
Вторичная цветокоррекция	484
Обработка цвета	484
Добавление зоны Power Window	485

Трекинг зон	485
Использование плагинов	486
Создание мастер-копий	486

488 Выходной сигнал камеры

Мониторинг с помощью интерфейса SDI	488
Контроль формы сигнала при помощи Thunderbolt	489
Работа с Blackmagic UltraScope	490

493 Пакет Blackmagic Camera Setup

494 Этап постобработки

Работа с файлами, записанными на SSD-диск	494
Работа с файлами, записанными на карту памяти SD	494
Работа с программным обеспечением других производителей	495

Работа с Final Cut Pro X	495
Работа с Avid Media Composer	495
Работа с Adobe Premiere Pro CC	496
Работа с Autodesk Smoke	496

498 Установка аксессуаров

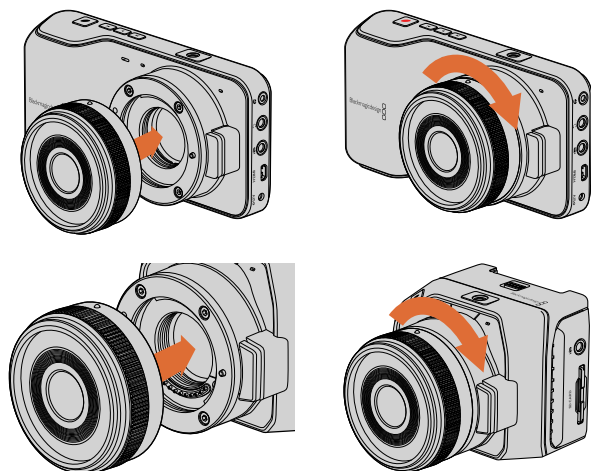
500 Регулирующие прокладки для байонета PL

502 Замена вентилятора

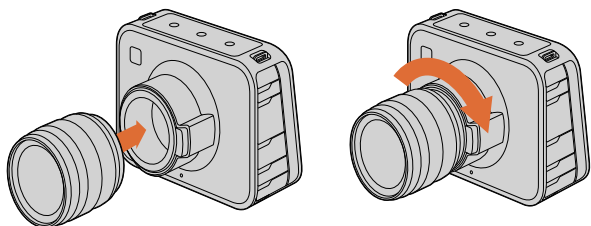
503 Помощь

504 Гарантия

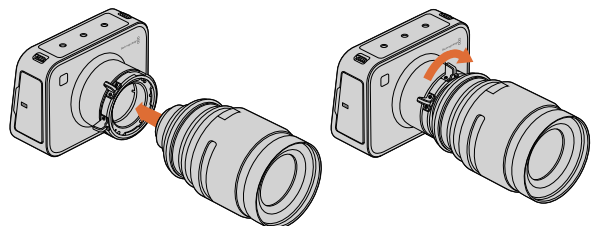




Установка и снятие объектива с MFT-байонетом для Blackmagic Pocket Cinema Camera и Blackmagic Micro Cinema Camera



Установка и снятие EF-объектива для Blackmagic Cinema Camera и Blackmagic Production Camera 4K



Установка и снятие PL-объектива для Blackmagic Cinema Camera PL и Blackmagic Production Camera 4K PL

Установка объектива

Для начала работы с камерой Blackmagic достаточно установить объектив и включить камеру. Чтобы снять пылезащитную крышку с байонета EF, нажмите фиксирующую кнопку и поверните крышку против часовой стрелки. На моделях с байонетом PL поверните фиксирующее кольцо крепления против часовой стрелки. Перед установкой и снятием объектива рекомендуется всегда выключать камеру.

Порядок установки объектива с байонетом EF или MFT

- Шаг 1.** Совместите метку на объективе с меткой на байонете. Многие объективы имеют указатель в виде синей, красной или белой метки.
- Шаг 2.** Поверните объектив по часовой стрелке до конца.
- Шаг 3.** Чтобы снять объектив, нажмите фиксирующую кнопку, поверните объектив против часовой стрелки до перехода метки или указателя в положение «12 часов». После этого осторожно извлеките объектив.

Порядок установки объектива с байонетом PL

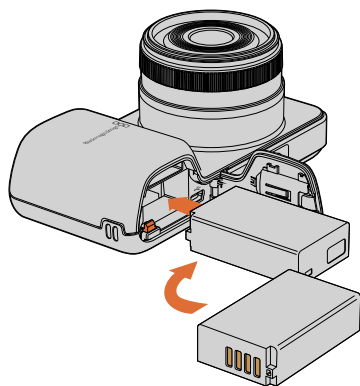
- Шаг 1.** Поверните фиксирующее кольцо крепления против часовой стрелки до упора.
- Шаг 2.** Совместите один из четырех выступов с прорезями на объективе и центровочный штифт на байонетном креплении камеры.
- Шаг 3.** Поверните фиксирующее кольцо по часовой стрелке до упора.
- Шаг 4.** Чтобы снять объектив, поверните фиксирующее кольцо против часовой стрелки до упора, затем осторожно извлеките объектив.

Когда камера хранится без объектива, стеклянный фильтр матрицы подвергается воздействию пыли и загрязнению, поэтому рекомендуется всегда использовать пылезащитную крышку.

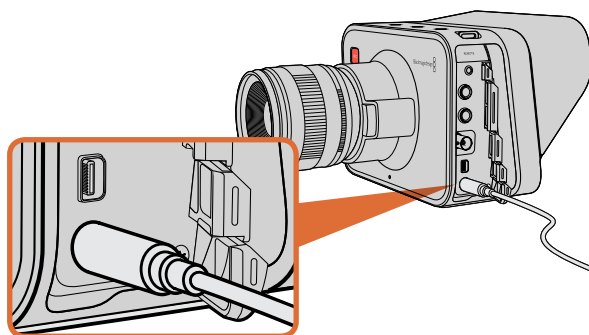
Включение камеры

Чтобы включить камеру, необходимо соединить ее с источником питания. Blackmagic Pocket Cinema Camera и Micro Cinema Camera имеют съемные заряжаемые батареи, а на Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K такие батареи являются встроенными. Ко всем камерам Blackmagic можно подключить прилагаемый сетевой адаптер. В этом случае будет также выполняться зарядка съемной или встроенной батареи.

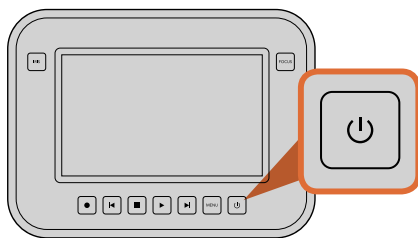
Micro Cinema Camera включается автоматически при поступлении питания с адаптера переменного тока через порт расширения. Благодаря этому можно вести дистанционную съемку в любом расположении, потому что пока камера соединена с внешним источником питания, она всегда будет включена.



Установка батареи для Blackmagic Pocket Cinema Camera



Для зарядки встроенной батареи и питания камеры используется прилагаемый сетевой адаптер



Нажмите, чтобы включить камеру. Нажмите и удерживайте, чтобы выключить камеру.

Установка батареи и включение Blackmagic Pocket Cinema Camera

Pocket Cinema Camera оснащается аккумуляторной батареей EN-EL20. Одна такая батарея входит в комплект поставки. При необходимости ее можно приобрести у дилеров компании Blackmagic Design или в специализированном магазине видео- и фототехники.

- Шаг 1.** На нижней панели камеры сдвиньте защелку дверцы по направлению к объективу, чтобы открыть батарейный отсек.
- Шаг 2.** Возьмите батарею таким образом, чтобы ее позолоченные контакты были обращены к выводу внутри отсека, и вставьте батарею до конца. Нажмите на оранжевый упор, чтобы извлечь батарею.
- Шаг 3.** Закройте дверцу батарейного отсека и сдвиньте защелку вправо для фиксации.
- Шаг 4.** Нажмите кнопку питания на задней панели справа под дисплеем. В верхней части ЖК-дисплея появится строка состояния.
- Шаг 5.** Нажмите и удерживайте кнопку питания, чтобы выключить камеру.

Установка батареи и включение Blackmagic Micro Cinema Camera

Micro Cinema Camera оснащается аккумуляторной батареей LP-E6 или LP-E6N. Одна такая батарея входит в комплект поставки. При необходимости ее можно приобрести у дилеров компании Blackmagic Design или в любом магазине видео- и фототехники.

- Шаг 1.** Возьмите батарею так, чтобы ее контакты были обращены вниз, и осторожно установите в аккумуляторный отсек. Чтобы извлечь батарею, нажмите кнопку на верхней панели.
- Шаг 2.** Чтобы включить камеру, нажмите кнопку питания с правой стороны корпуса. Нажмите и удерживайте кнопку питания, чтобы выключить камеру.

Теперь можно установить SD-карту и начать запись.

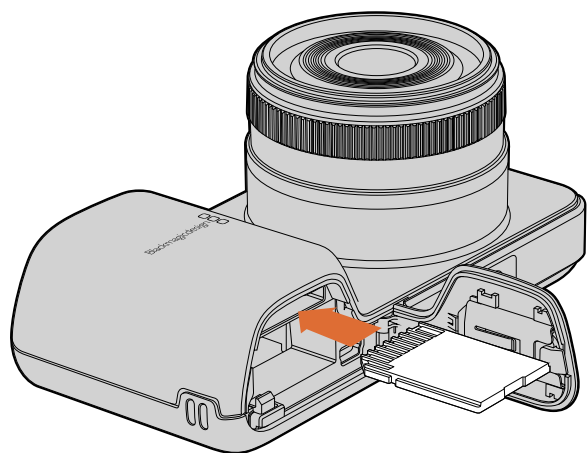
Использование встроенных батарей

Blackmagic Cinema Camera и Blackmagic Production Camera 4K имеют встроенные батареи, которые можно зарядить с помощью прилагаемого сетевого адаптера. Если камеру подключить к внешнему питанию, она будет продолжать работу и одновременно выполнять зарядку батареи. Переход с одного источника питания на другой происходит без остановки съемки.

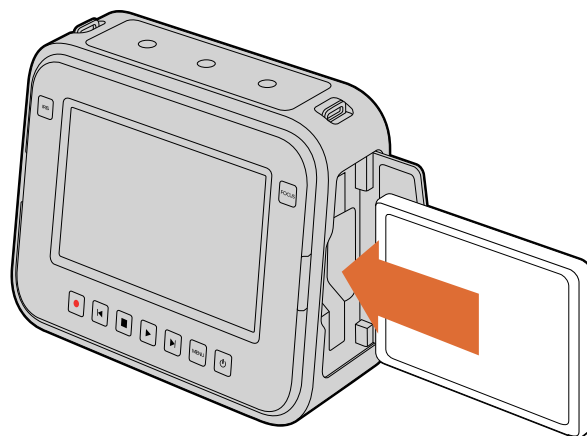
Заряжать камеру можно также через порт USB, однако для этого требуется больше времени, поэтому первый способ является предпочтительным.

- Шаг 1.** Нажмите кнопку питания под сенсорным экраном. В верхней части ЖК-дисплея появится строка состояния.
- Шаг 2.** Нажмите и удерживайте кнопку питания, чтобы выключить камеру.

Поздравляем! Все готово для установки SSD-диска и начала записи.



Установка SD-карты в Blackmagic Pocket Cinema Camera



Установка SSD-диска в Blackmagic Cinema Camera и Blackmagic Production Camera 4K

Работа с SD-картами

Если камера поддерживает работу с SD, можно использовать карты SDXC или SDHC. Порядок установки носителя описан ниже.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Откройте крышку батарейного отсека на нижней панели камеры. Слот SD-карты находится рядом с аккумуляторным отсеком. Возьмите карту так, чтобы ее контакты были обращены к объективу, и установите в слот до конца. Чтобы извлечь карту, нажмите на нее.

После установки носителя и включения камеры будет выполнена проверка SD-карты. В это время в строке состояния отображается движущаяся точка, а при готовности камеры к работе появится слово READY.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Возьмите карту так, чтобы ее контакты были обращены к объективу, и осторожно установите в слот до конца. Чтобы извлечь карту, нажмите на нее. Во время проверки носителя индикатор на передней панели Micro Cinema Camera мигает зеленым цветом три раза, а при готовности SD-карты к записи он будет постоянно гореть.

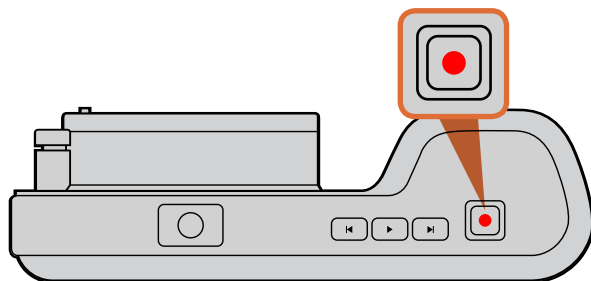
Карта памяти SD, входящая в комплект поставки, предназначена только для установки программного обеспечения и не подходит для записи видео. Перечень рекомендуемых SD-карт приведен на стр. 454.

Работа с SSD-дисками

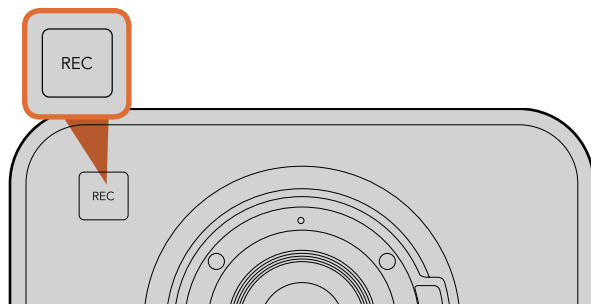
Если камера поддерживает работу с SSD, можно использовать твердотельный накопитель диаметром 2,5 дюйма и толщиной 9,5 мм с форматированием под файловую систему HFS+ или exFAT. Чтобы установить SSD-диск в Blackmagic Cinema Camera и Blackmagic Production Camera 4K, выполните описанные ниже действия.

- Шаг 1.** Откройте дверцу отсека для SSD-диска с правой стороны камеры.
- Шаг 2.** Возьмите диск так, чтобы позолоченные контакты SATA были обращены к дверце камеры, и вставьте его до конца. Закройте дверцу отсека.
- Шаг 3.** Включите камеру. Пока идет проверка SSD-диска, в строке состояния будет отображаться движущаяся точка, а при готовности камеры к работе появится слово READY.

Перечень рекомендуемых SSD-дисков приведен в разделе «SSD-диски и SD-карты».

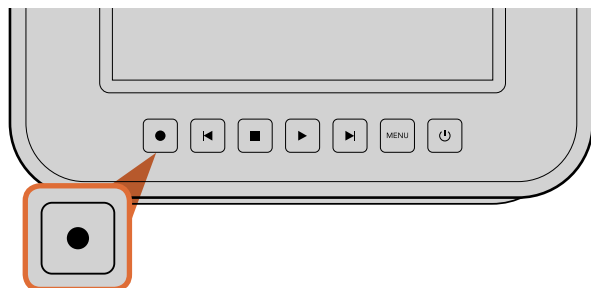


Чтобы записать клип, нажмите кнопку REC на верхней панели Blackmagic Pocket Cinema Camera



Чтобы записать клип, нажмите кнопку REC на передней панели Blackmagic Cinema Camera/Production Camera 4K или

на панели с кнопками управления



Запись

Нажмите кнопку REC, чтобы начать запись. Для остановки записи еще раз нажмите кнопку REC.

Выбор формата записи

В зависимости от используемой модели, камеры Blackmagic позволяют вести запись в нескольких форматах.

Все камеры Blackmagic поддерживают CinemaDNG RAW со сжатием без потерь и кодеки Apple ProRes, в том числе ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes 422 LT и ProRes 422 Proxy. Кодеки ProRes позволяют уместить больше материала на SSD-диске или SD-карте. ProRes 422 HQ обеспечивает максимально высокое качество с наименьшей степенью компрессии. ProRes 422 Proxy дает возможность значительно увеличить длительность записи за счет повышения компрессии.

Blackmagic Micro Cinema Camera также поддерживает RAW 3:1.

Blackmagic Cinema Camera позволяет использовать кодек Avid DNxHD, который обеспечивает запись высококачественного сжатого HD-видео. Наиболее подходящий формат можно определить опытным путем.

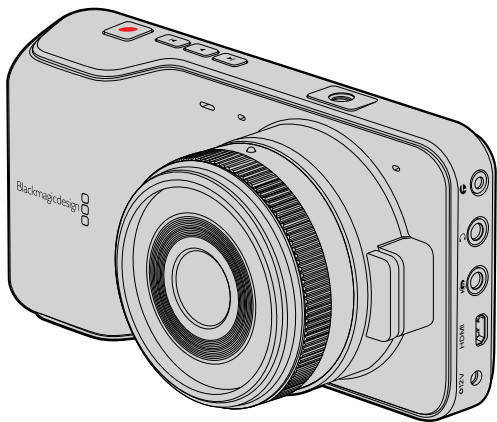
Порядок выбора видеоформата

Шаг 1. Чтобы открыть экранную панель инструментов, нажмите кнопку Menu и выберите Settings.

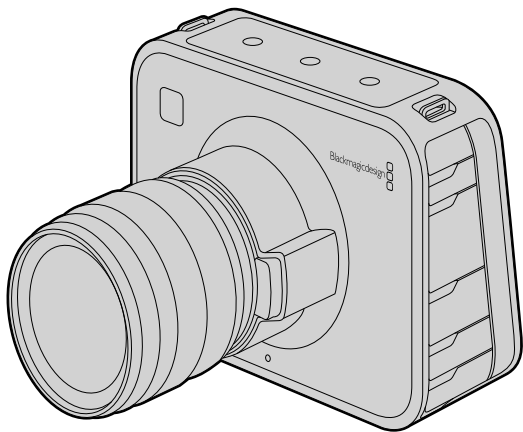
Шаг 2. Перейдите в меню REC и с помощью стрелок выберите необходимый формат записи.

Шаг 3. Дважды нажмите кнопку Menu для выхода.

Теперь камера готова к записи видео в выбранном формате. При наличии встроенного ЖК-дисплея этот формат отображается в строке состояния.



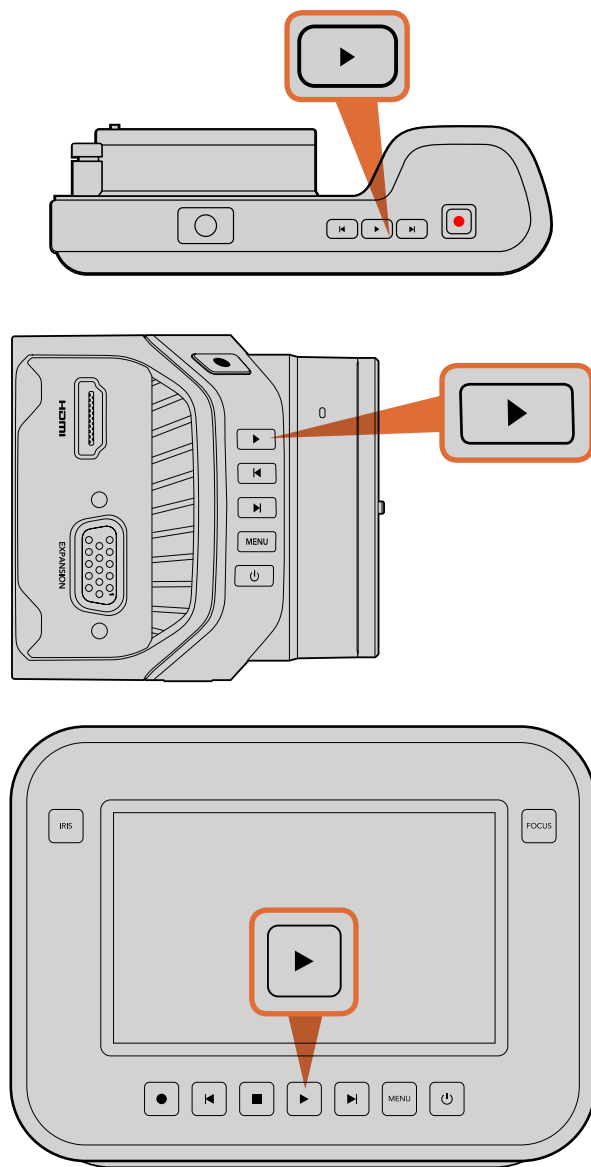
Blackmagic Pocket Cinema Camera



Blackmagic Cinema Camera

Форматы, поддерживаемые на камерах Blackmagic

Blackmagic Pocket Cinema Camera	Blackmagic Micro Cinema Camera	Blackmagic Cinema Camera	Blackmagic Production Camera 4K
1080p/23,98	1080p/23,98	2400 x 1350 12 бит 2.5K RAW	4000 x 2160 12 бит 4K RAW
1080p/24	1080p/24	1080p/23,98	2160p/23,98
1080p/25	1080p/25	1080p/24	2160p/24
1080p/29,97	1080p/29,97	1080p/25	2160p/25
1080p/30	1080p/30	1080p/29,97	2160p/29,97
	1080p/50	1080p/30	2160p/30
	1080p/59,94	1080i/50 (вывод)	1080p/23,98
	1080p/60	1080i/59,94 (вывод)	1080p/24
			1080p/25
			1080p/29,97
			1080p/30



Чтобы просмотреть записанный клип на камере Blackmagic, нажмите кнопку воспроизведения

Воспроизведение клипов

После того как видео записано, его можно вывести на ЖК-дисплей с помощью кнопок управления воспроизведением.

Нажмите кнопку воспроизведения один раз для вывода видео на ЖК-дисплей и любой монитор, подключенный к выходу HDMI или SDI. Для перехода к нужному фрагменту клипа удерживайте в нажатом положении кнопку перемотки вперед или назад. Воспроизведение остановится по окончании текущего клипа.

Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K можно подключить через порт Thunderbolt к компьютерам на платформах Mac и Windows. Это позволяет вести мониторинг с помощью приложения Blackmagic UltraScope и проверять фазу и уровень звука, экспозицию, цветовой баланс, а также выводить RGB-параметры.



Intel 335 Series 240GB SSD



Sandisk Extreme 480GB SSD



Kingston HyperX 240GB SSD

Выбор скоростного SSD-диска

При работе с видео, которое требует передачи большого объема данных, важно правильно подобрать SSD. На некоторых дисках скорость записи может быть меньше заявленной производителем. Даже если в технических характеристиках указано, что носитель подходит для работы с видео, на практике он может не поддерживать запись в реальном времени.

Чтобы узнать, подходит или нет SSD-диск для записи и воспроизведения несжатого видео, воспользуйтесь утилитой Blackmagic Disk Speed Test. Она проверяет носитель на производительность, поэтому результаты теста будут отражать скорость, близкую к фактической. Как правило, современные и емкие твердотельные накопители отличаются более высоким быстродействием.

В таблице ниже перечислены SSD-диски, рекомендуемые для записи и воспроизведения видео. Она поможет вам проверить совместимость различных носителей с выбранными форматами видео.

Для получения актуальной технической информации посетите центр поддержки на веб-сайте Blackmagic Design.

Please check the tech notes at the Blackmagic Design support center for the latest information.

Производитель	Название/номер модели	Емкость	Поддерживаемые форматы		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes и DNxHD
ADATA	XPB SX900, ASX900S3-256GM-C	256 ГБ	Нет	Да	Да
Angelbird	AV Pro	500 ГБ	Да	Да	Да
	AV Pro	250 ГБ	Да	Да	Да
	AV Pro	480 ГБ	Нет	Да	Да
	AV Pro	240 ГБ	Нет	Да	Да
Crucial	M4 (прошивка 009) — CT512M4SSD2	512 ГБ	Нет	Нет	Да
	M4 (прошивка 000F) — CT256M4SSD2	256 ГБ	Нет	Нет	Да
Digistor	4K Professional Video Series — DIG-PVD1000, с предварительным форматированием под систему ExFat	1 ТБ	Да	Да	Да
	Professional Video Series — DIG-PVD480S, с предварительным форматированием под систему ExFat	480 ГБ	Нет	Да	Да
	Professional Video Series — DIG-PVD240S, с предварительным форматированием под систему ExFat	240 ГБ	Нет	Да	Да

453 Работа с SSD-дисками и SD-картами

Производитель	Название/номер модели	Емкость	Поддерживаемые форматы		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes и DNxHD
Intel	520 series — SSDSC2CW480A310	480 ГБ	Нет	Да	Да
	520 series — SSDSC2CW240A310	240 ГБ	Нет	Да	Да
	530 series — SSDSC2BW240A401	240 ГБ	Нет	Да	Да
	530 series — SSDSC2BW180A401	180 ГБ	Нет	Да	Да
	335 series — SSDSC2CT240A4K5	240 ГБ	Нет	Да	Да
Kingston	HyperX Savage — SHSS37A/960G	960 ГБ	Да	Да	Да
	HyperX Savage — SHSS37A/480G	480 ГБ	Да	Да	Да
	HyperX Savage — SHSS37A/240G	240 ГБ	Да	Да	Да
	HyperX Savage — SHSS37A/120G	120 ГБ	Да	Да	Да
	HyperX 3K — SH103S3/480G	480 ГБ	Нет	Да	Да
	HyperX 3K — SH103S3/240G	240 ГБ	Нет	Да	Да
	SSDNow KC300 — SKC300S37A/480G	480 ГБ	Нет	да	да
	SSDNow KC300 — SKC300S37A/240G	240 ГБ	Нет	Да	Да
OCZ	Agility 3 — AGT3-25SAT3-240G	240 ГБ	Нет	Нет	Да
OWC	Mercury Extreme Pro 6G — OWCSSD7P6G480	480 ГБ	Нет	Да	Да
	Mercury Extreme Pro 6G — OWCSSD7P6G240	240 ГБ	Нет	Да	Да
	Mercury Extreme Pro 6G — OWCSSD7P6G120	120 ГБ	Нет	Да	Да
Samsung	850 Pro — MZ-7K32T0BW (требуется адаптер)	2 ТБ	Да	Да	Да
	850 Pro — MZ-1T0BW (требуется адаптер)	1 ТБ	Да	Да	Да
	850 Pro — MZ-7KE512BW (требуется адаптер)	512 ГБ	Да	Да	Да
	850 Pro — MZ-7KE256BW (требуется адаптер)	256 ГБ	Да	Да	Да
SanDisk	Extreme Pro — SDSSDXPS-240G-G25	240 ГБ	Да	Да	Да
	Extreme Pro — SDSSDXPS-480G-G25	480 ГБ	Да	Да	Да
	Extreme Pro — SDSSDXPS-960G-G25	960 ГБ	Да	Да	Да
	Extreme — SDSSDX-480G-G25	480 ГБ	Нет	Да	Да
	Extreme — SDSSDX-240G-G25	240 ГБ	Нет	Да	Да
	Extreme — SDSSDX-120G-G25	120 ГБ	Нет	Нет	Да

Производитель	Название/номер модели	Емкость	Поддерживаемые форматы		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes и DNxHD
PNY	Prevail — SSD9SC480GCDA-PB	480 ГБ	Нет	Да	Да
	Prevail — SSD9SC240GCDA-PB	240 ГБ	Нет	Да	Да
	XLR8 — SSD9SC480GMDA-RB	480 ГБ	Нет	Да	Да
	CL4100 — SSD7S480GCL4	480 ГБ	Нет	Нет	Да
	CL4100 — SSD7S240GCL4	240 ГБ	Нет	Нет	Да
Transcend	SSD370 — TS1TSSD370	1 ТБ	Нет	Да	Да
	SSD370 — TS512GSSD370	512 ГБ	Нет	Да	Да
	SSD370 — TS256GSSD370	256 ГБ	Нет	Да	Да
	SSD720 — TS256GSSD720	256 ГБ	Нет	Да	Да
Wise Cinema	CMS-0240	240 ГБ	Да	Да	Да

Скорость SSD-дисков

Если SSD пропускает кадры, можно попробовать другой диск или запись HD-материала в сжатых форматах ProRes и DNxHD, которые требуют передачи меньшего объема данных. Для получения актуальной информации посетите веб-сайт Blackmagic Design.

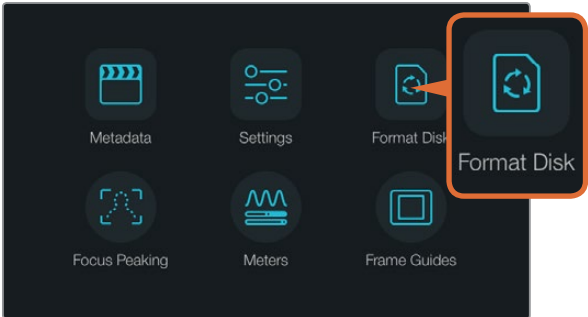
Выбор скоростной SD-карты

С Blackmagic Pocket Cinema Camera и Blackmagic Micro Cinema Camera необходимо использовать карты SDHC и SDXC. Эти карты обеспечивают высокую скорость передачи и хранение большого объема данных.

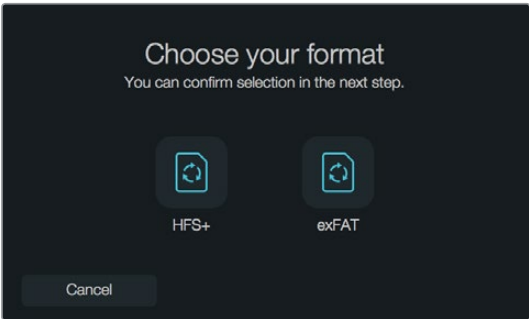
В таблице ниже перечислены SD-карты, рекомендуемые для записи и воспроизведения видео. С ее помощью можно проверить совместимость различных карт с выбранными форматами видео.

Для получения актуальной технической информации посетите центр поддержки на веб-сайте Blackmagic Design.

Производитель	Название/тип SD-карты	Емкость	Поддерживаемые форматы	
			RAW	ProRes
Delkin Devices	Elite SDHC UHS-I	32 ГБ	Нет	Да
	Elite SDHC UHS-I	16 ГБ	Нет	Да
SanDisk	Extreme Pro — 95 MB/sec SDXC UHS-I	512 ГБ	Да	Да



Чтобы отформатировать SSD-диск или SD-карту, выберите значок Format Disk или Format Card на экранной панели инструментов



Форматирование возможно под файловую систему HFS+ или exFAT. Выберите "Yes, format my disk/card", чтобы продолжить, или "Cancel", чтобы прервать форматирование.



Производитель	Название/тип SD-карты	Емкость	Поддерживаемые форматы	
			RAW	ProRes
	Extreme Pro — 95 MB/sec SDXC UHS-I	256 ГБ	Да	Да
	Extreme Pro — 95 MB/sec SDXC UHS-I	128 ГБ	Да	Да
	Extreme Pro — 95 MB/sec SDXC UHS-I	64 ГБ	Да	Да
	Extreme Pro — 95 MB/sec SDHC UHS-I	32 ГБ	Да	Да
	Extreme Pluso — 80 MB/sec SDXC UHS-I	128 ГБ	Да	Да
	Extreme Pluso — 80 MB/sec SDXC UHS-I	64 ГБ	Нет	Да
	Extreme Pluso — 80 MB/sec SDHC UHS-I	32 ГБ	Нет	Да
	Extreme Pluso — 80 MB/sec SDHC UHS-I	16 ГБ	Нет	Да
	Extreme Pluso — 80 MB/sec SDHC UHS-I	8 ГБ	Нет	Да
	Extreme — 45 MB/sec SDXC UHS-I	128 ГБ	Нет	Да
	Extreme — 45 MB/sec SDXC UHS-I	64 ГБ	Нет	Да
	Extreme — 45 MB/sec SDHC UHS-I	32 ГБ	Нет	Да
	Extreme — 45 MB/sec SDHC UHS-I	16 ГБ	Нет	Да
	Extreme — 45 MB/sec SDHC UHS-I	8 ГБ	Нет	Да

Подготовка носителя к записи

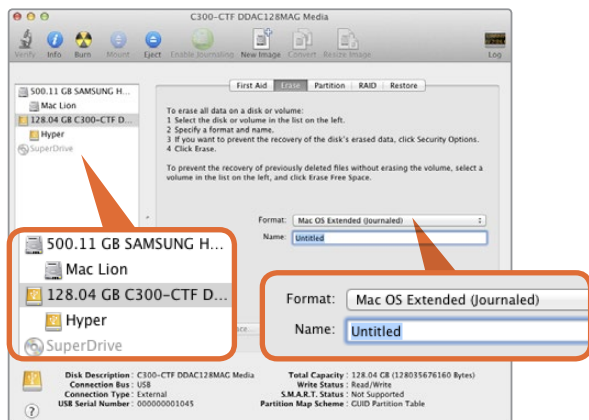
SD-карты (Blackmagic Pocket Cinema Camera и Micro Cinema Camera) и SSD-диски (Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K) должны быть отформатированы под файловую систему HFS+ или exFAT. Это позволяет записывать длинные клипы как единые файлы. Для форматирования можно использовать функцию Format Disk на панели инструментов или меню Settings (Blackmagic Micro Cinema Camera). Чтобы перейти к меню Settings на Blackmagic Micro Cinema Camera, подключите через соответствующий разъем на порте расширения HDMI-монитор или дисплей для работы с композитным сигналом.

Форматирование SD-карт и SSD-дисков можно также выполнить на компьютере Mac или ПК, а твердотельных накопителей — на док-станции Blackmagic MultiDock.

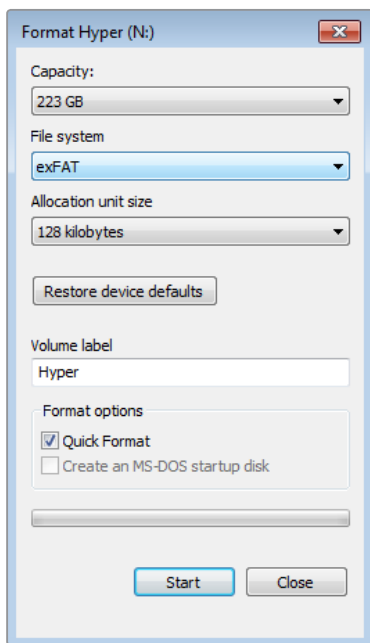
Формат HFS+ известен как Mac OS Extended. Рекомендуется использовать именно этот формат, потому что он поддерживает протоколирование. Данные на носителях с протоколированием лучше защищены от повреждения, и их проще восстановить. Формат HFS+ поддерживается операционной системой Mac OS X.

Формат ExFAT можно использовать на платформах Mac OS X и Windows без дополнительного программного обеспечения. Необходимо помнить, что exFAT не поддерживает протоколирование, поэтому в случае

456 Работа с SSD-дисками и SD-картами



На платформе Mac OS X для форматирования SSD-диска или SD-карты под систему Mac OS Extended (Journaled) или exFAT используется Disk Utility



На платформе Windows для форматирования SSD-диска или SD-карты под систему exFAT используется диалоговое окно Format

повреждения карты памяти или диска данные будет труднее восстановить.

Форматирование SSD-дисков и SD-карт на камере

- Шаг 1.** Нажмите кнопку Menu, чтобы открыть экранную панель инструментов или меню Settings (Blackmagic Micro Cinema Camera).
- Шаг 2.** Коснитесь значка Format Disk или Format Card на сенсорном экране или используйте кнопки навигации и OK на Blackmagic Pocket Cinema Camera. На Blackmagic Micro Cinema Camera нажмите кнопку с правой стрелкой, чтобы перейти к нужной настройке, затем кнопку воспроизведения, чтобы выбрать Setup>Card.
- Шаг 3.** Выберите значок, соответствующий файловой системе HFS+ или exFAT.
- Шаг 4.** Появится сообщение, предлагающее подтвердить форматирование. Выберите "Yes, format my disk/card", чтобы продолжить, или "Cancel", чтобы прервать форматирование.
- Шаг 5.** Индикатор выполнения задачи отображает состояние форматирования. После завершения задачи появится сообщение "Complete". Не извлекайте носитель до тех пор, пока не закончится форматирование.
- Шаг 6.** Коснитесь значка Done, чтобы вернуться к панели инструментов, или нажмите кнопку Menu (Blackmagic Micro Cinema Camera), чтобы перейти к основным настройкам.

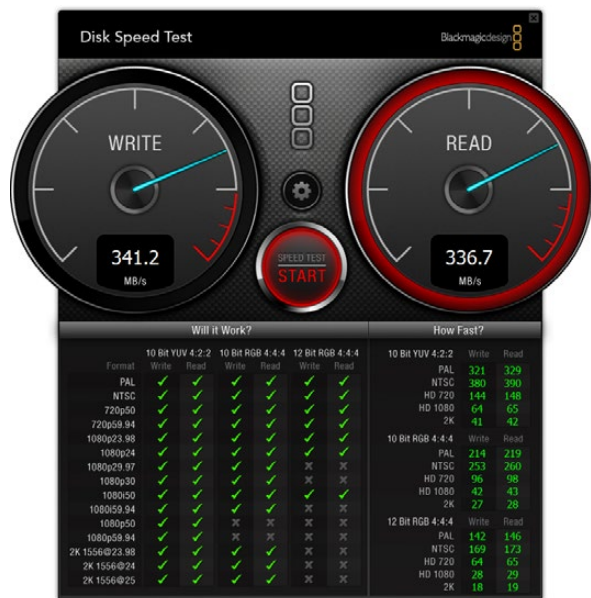
Подготовка SSD-дисков и SD-карт на компьютере под управлением Mac OS X

Для форматирования/инициализации SD-карты или SSD-диска под систему HFS+ или exFAT воспользуйтесь дисковой утилитой Disk Utility, которая входит в пакет Mac OS X. Если SSD-диск или SD-карта уже содержат какие-либо данные, выполните их резервное копирование, потому что при форматировании они будут удалены.

- Шаг 1.** Подключите SSD-диск к компьютеру с помощью внешней док-станции (например, Blackmagic MultiDock) или переходного кабеля и пропустите сообщение, предлагающее использовать диск для создания резервной копии Time Machine. Установите карту памяти SD в слот компьютера или устройство чтения SD-карт.
- Шаг 2.** Выберите Applications/Utilities (Приложения/утилиты) и запустите Disk Utility.
- Шаг 3.** Щелкните кнопкой мыши по значку SD-карты или SSD-диска и выберите вкладку Erase (Очистить).
- Шаг 4.** Выберите формат Mac OS Extended (Journaled) или exFAT.
- Шаг 5.** Укажите название нового тома в поле Name и выберите Erase. По окончании форматирования SD-карта или SSD-диск будут готовы к использованию.



Disk Speed Test используется для проверки скорости дисков



Интерфейс Disk Speed Test

Подготовка SSD-диска на компьютере под управлением Windows

На ПК под управлением Windows форматирование SSD-диска или SD-карты под файловую систему exFAT выполняют с помощью опции Format. Выполните резервное копирование всех важных данных, потому что при форматировании носителя они будут удалены.

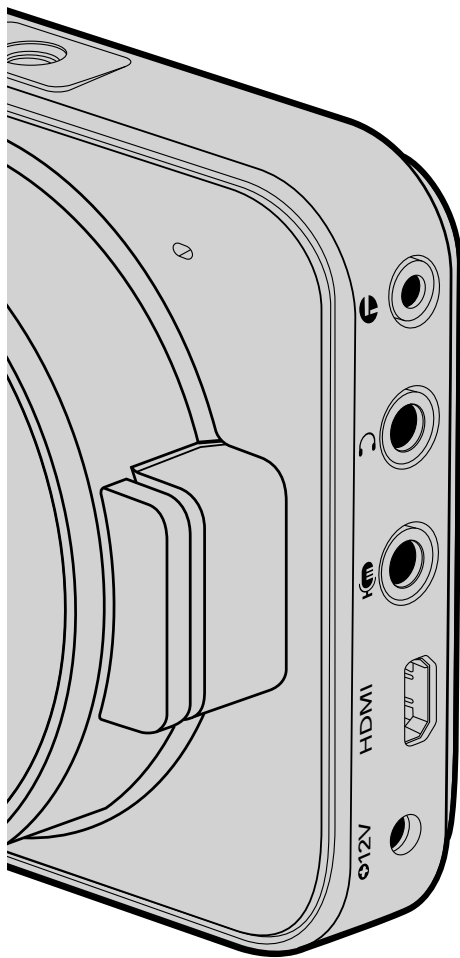
- Шаг 1.** Подключите SSD-диск к компьютеру с помощью внешней док-станции (например, Blackmagic MultiDock) или переходного кабеля. Установите карту памяти SD в слот компьютера или устройство чтения SD-карт.
- Шаг 2.** Откройте Start Menu (меню «Пуск») или Start Screen (экран «Пуск») и выберите Computer (Компьютер). Щелкните правой кнопкой мыши по значку SSD-диска или SD-карты.
- Шаг 3.** В контекстном меню выберите Format (Форматировать).
- Шаг 4.** Выберите файловую систему "exFAT" и установите размер кластера, равный 128 Кб.
- Шаг 5.** Укажите метку тома, выберите "Quick Format" (Быстрое форматирование) и "Start" (Начать).
- Шаг 6.** По окончании форматирования SD-карта или SSD-диск будут готовы к использованию.

Проверка скорости диска

Утилита Blackmagic Disk Speed Test позволяет проверить носители информации на скорость считывания и записи данных при работе с видео.

Эта утилита может быть полезной, если нужно выяснить, подходит или нет диск для записи и воспроизведения определенного формата. Для запуска проверки достаточно нажать одну кнопку. Disk Speed Test также показывает, сколько потоков видео может обрабатывать носитель информации.

Утилита Disk Speed Test устанавливается вместе с приложением Desktop Video. Если вы используете платформу Mac OS X, эту утилиту можно также бесплатно загрузить из Mac App Store.



Blackmagic Pocket Cinema Camera

Дистанционное управление через порт LANC

Порт LANC используется для удаленного запуска и остановки записи, установки диафрагмы и ручного управления фокусом, если объектив поддерживает эти функции.

Порт представляет собой стереоразъем диаметром 2,5 мм и работает по стандартному протоколу LANC.

Наушники

Подключив наушники через стереоразъем диаметром 3,5 мм, можно контролировать уровень звука во время записи и воспроизведения.

Аудиовход

Стереоразъем диаметром 3,5 мм поддерживает запись микрофонного или линейного сигнала. Важно правильно выполнить настройку, чтобы звук не был слишком громким или слишком тихим. Если в течение длительного времени звук остается слишком громким, камера автоматически переключается на уровень линейного сигнала.

Выход HDMI

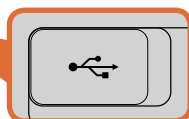
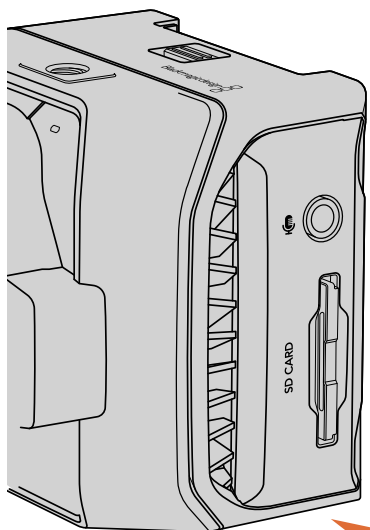
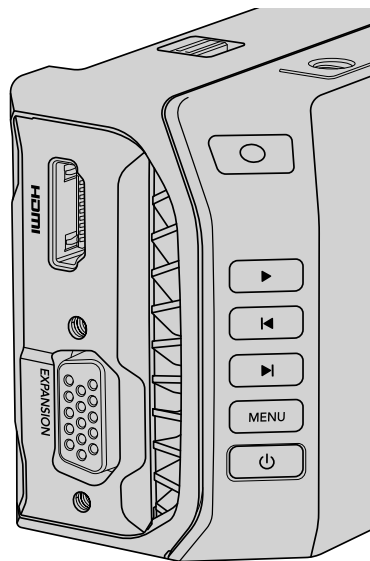
Порт micro HDMI выводит 10-битное несжатое видео HD1080p, в том числе во время записи. Его можно использовать для передачи сигнала на коммутаторы, мониторы, устройства захвата, вещательные видеомикшеры и другие устройства с интерфейсом HDMI.

Питание

Разъем 12–20 В диаметром 0,7 мм предназначен для подключения источника питания и зарядки батареи.

USB

Порт USB предназначен для подключения Blackmagic Pocket Cinema Camera к компьютеру и обновления встроенного программного обеспечения. Порт находится внутри батарейного отсека.



Порт USB на нижней панели Micro Cinema Camera

Blackmagic Micro Cinema Camera

Выход HDMI

Разъем HDMI выводит 10-битное HD-видео в формате 1080p с частотой выборки 4:2:2 и двумя каналами встроенного звука. Его можно использовать для передачи чистого сигнала или добавлять отображение параметров.

Порт расширения

Порт расширения представляет собой стандартный разъем DB-HD15, через который можно подключать питание +12 В, устройства аналогового управления, оборудование с интерфейсами BNC и RCA. С ним можно использовать переходный кабель, входящий в комплект поставки, или изготовить собственный с учетом имеющейся конфигурации оборудования. В этом случае достаточно приобрести нужные штекеры и сделать распайку для соответствующих контактов.

Все контакты разъема пронумерованы. С помощью схемы распайки легко выбрать те из них, которые соответствуют необходимым функциям. Разъем DB-HD15 можно поместить в корпус, а если камера используется на движущейся установке, место его соединения с кабелем можно заделать силиконовым герметиком.

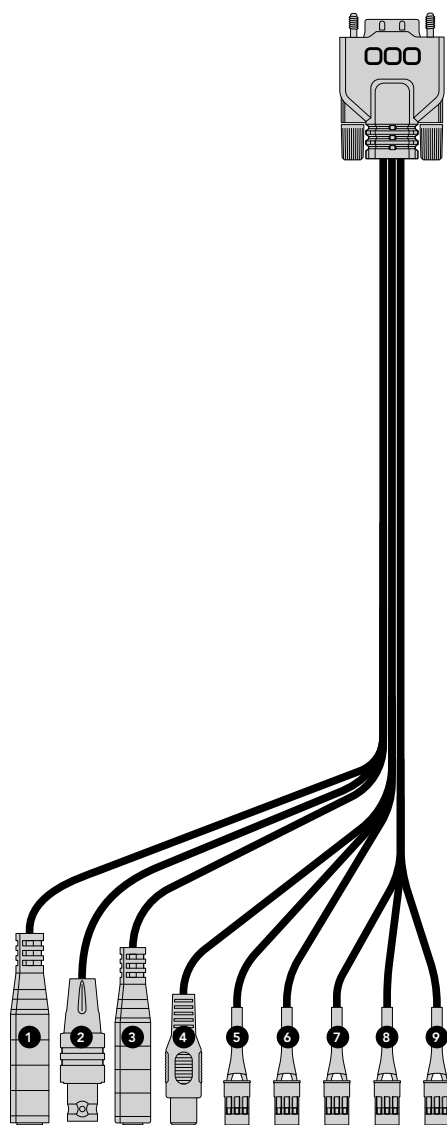
Дополнительную информацию о порте расширения и кабеле для него см. в разделе «Использование порта расширения на Micro Cinema Camera».

Аналоговый аудиовход

Стереоразъем 3,5 мм поддерживает запись микрофонного или линейного сигнала, который выбирают из меню. Уровень микрофонного сигнала ниже уровня линейного, поэтому при подключении микрофона и выборе второй опции звук будет слишком тихим. Аналоговый аудиовход можно также использовать для встройки тайм-кода в видеоклип. Для этого тайм-код LTC по стандарту SMPTE должен поступать на левый аудиоканал, а в меню необходимо выбрать опцию Timecode.

USB

Порт mini USB предназначен для подключения Blackmagic Micro Cinema Camera к компьютеру и обновления встроенного программного обеспечения. Этот порт находится на нижней панели камеры.



Кабель для порта расширения на Blackmagic Micro Cinema Camera

Использование порта расширения на Blackmagic Micro Cinema Camera

Есть два варианта доступа к функционалу порта расширения. Можно использовать кабель, поставляемый с Micro Cinema Camera, или свой собственный.

Blackmagic Micro Cinema Camera имеет последовательный разъем DB-HD15, который с помощью прилагаемого кабеля можно использовать для работы с перечисленными ниже функциями.

1. Вход питания

Разъем постоянного тока 12 В для подачи питания на Micro Cinema Camera и компенсационной зарядки любых установленных аккумуляторов. Камера автоматически включается при подключении к сети питания.

2. Синхровход

Этот вход обеспечивает синхронизацию нескольких камер с помощью сигнала blackburst или tri-level. Внешний сигнал позволяет исключить погрешности, которые могут исказить изображение при переключении между камерами.

3. LANC

Стереоразъем 2,5 мм для подключения LANC-контроллеров удаленного доступа. Дает возможность управлять с рукоятки штатива запуском/остановкой записи, диафрагмой и ручной настройкой фокуса при использовании объективов с поддержкой данной функции.

4. Композитный видеовыход

Обеспечивает вывод композитного SD-видео через разъем RCA. Этот выход можно соединить с дисплеем или беспроводным передатчиком, который поддерживает работу с соответствующим сигналом. Меню позволяет выбрать одну из двух опций: NTSC или PAL.

5 - 8. Аналоговый привод (каналы 1-4)

Четыре канала с разъемом Futaba J для соединения с совместимым устройством-приемником сигнала. Этот аналоговый привод предназначен для дистанционного управления камерой. Каждый аналоговый PWM-вход использует один канал связи и способен контролировать такие функции, как фокус, диафрагма и зум. Если добавить простой выключатель, с его помощью можно запускать и останавливать запись. До обнаружения PWM-сигнала все аналоговые каналы действуют как переключатели, а при появлении такого сигнала камера автоматически переходит на работу с PWM. Выключите и снова включите камеру, если вы хотите управлять ею без PWM.

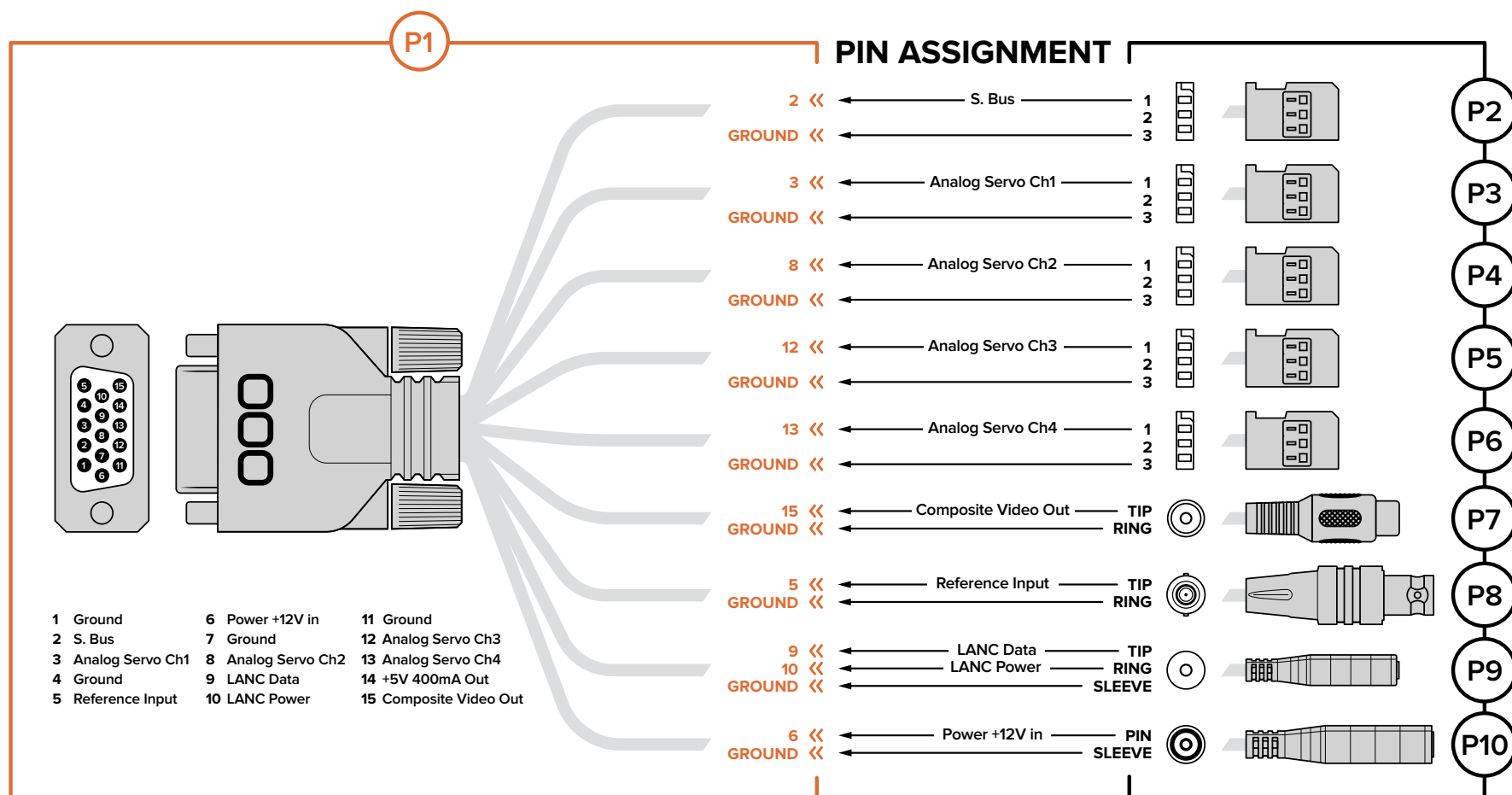
9. Цифровое управление S.Bus

Чтобы получить 18 назначаемых каналов дистанционного управления, подключите S.Bus-ресивер через кабель с разъемом Futaba J. Благодаря этому можно менять такие параметры, как диафрагма, фокус и зум. Подробнее о назначении функций для каналов S.Bus см. раздел «Настройки удаленного доступа».

Схема распайки кабеля для порта расширения на Blackmagic Micro Cinema Camera

При использовании порта расширения на Blackmagic Micro Cinema Camera могут потребоваться только одна или две функции, например вывод композитного видео содновременным управлением зумом. Для удобства можно создать разъем только для этих целей, исключив ненужные соединения.

Диаграмма на рисунке ниже содержит схему разводки поставляемого кабеля и может служить примером для создания собственного кабеля. Полный список доступных контактов приведен на иллюстрации P1, а комбинации определенных функций со схемой соединения показаны на иллюстрациях P2-P7.





Blackmagic Cinema Camera и Blackmagic Production Camera 4K

Дистанционное управление через порт LANC

На моделях Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K EF порт LANC используется для удаленного запуска и остановки записи, а также для установки диафрагмы и фокуса, если объектив поддерживает эти функции. Порт представляет собой стереоразъем диаметром 2,5 мм и работает по стандартному протоколу LANC.

Наушники

Подключив наушники через стереоразъем диаметром 3,5 мм, можно контролировать уровень звука во время записи и воспроизведения.

Аудиовход

Стереоразъем TRS диаметром 1/4 дюйма поддерживает запись микрофонного или линейного сигнала. Важно правильно выполнить настройку, чтобы звук не был слишком громким или слишком тихим. Если в течение длительного времени звук остается слишком громким, камера автоматически переключается на уровень линейного сигнала.

Выход SDI

Blackmagic Cinema Camera поддерживает 3G-SDI, что позволяет выводить несжатое 10-битное 4:2:2 видео на коммутаторы, мониторы, SDI-устройства захвата, вещательные видеомикшеры и любые другие устройства SDI.

Production Camera 4K поддерживает 6G-SDI, обеспечивая подключение к SDI-монитору и 4K-микшерам, таким как ATEM Production Studio 4K.

Thunderbolt

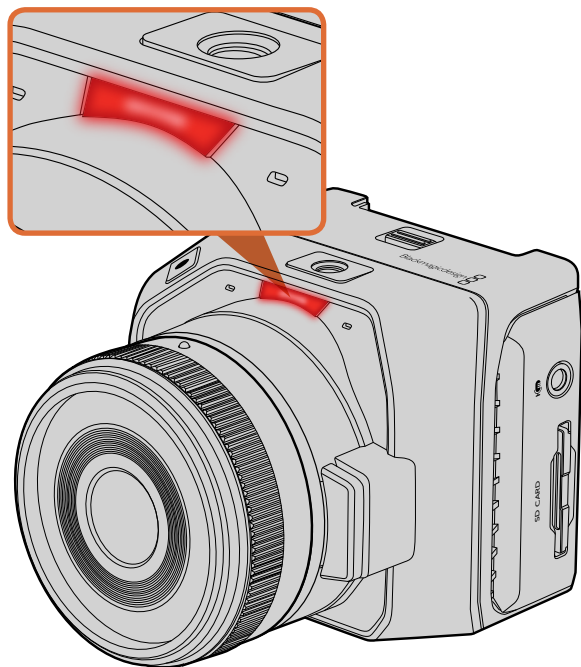
Если компьютер под управлением Mac OS X или Windows поддерживает технологию Thunderbolt, с его помощью Blackmagic Cinema Camera или Production Camera 4K превращаются в мощный инструмент контроля формы сигналов и цветокоррекции. Порт Thunderbolt на Blackmagic Cinema Camera всегда выводит 10-битное несжатое видео HD1080p. Порт Thunderbolt на Blackmagic Production Camera 4K выводит такой же сигнал, как интерфейс SDI, то есть 10-битное несжатое видео HD1080p или Ultra HD 4K.

Питание

Разъем 12–30 В предназначен для подключения источника питания и зарядки встроенной батареи.

USB

Порт USB предназначен для подключения Blackmagic Cinema Camera или Production Camera 4K к компьютеру и обновлению встроенного программного обеспечения. Для доступа к порту USB откройте дверцу отсека для SSD-диска.



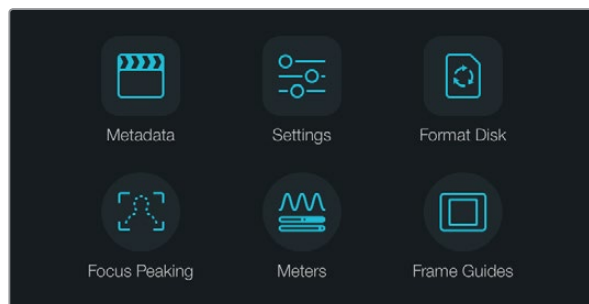
Индикатор состояния на Blackmagic Micro Cinema Camera

Индикатор состояния на Blackmagic Micro Cinema Camera

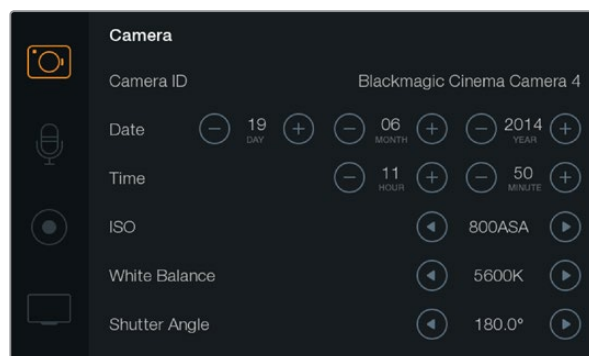
Blackmagic Micro Cinema Camera имеет Tally-индикатор, который в зависимости от цвета показывает одно из состояний камеры.

- **Белый** — питание включено.
- **Красный** — идет запись.
- **Зеленый (мигает три раза)** — выполняется распознавание установленной SD-карты.
- **Зеленый** — SD-карта установлена/идет воспроизведение.
- **Красный (мигает с длинными интервалами)** — на карте заканчивается свободное место.
- **Красный (мигает с короткими интервалами)** — пропущенные кадры.
- **Красный и оранжевый (попеременно с длинными интервалами)** — низкий уровень батареи в режиме записи.
- **Белый и оранжевый (попеременно с длинными интервалами)** — низкий уровень батареи в режиме ожидания.

Яркость индикатора состояния на Micro Cinema Camera можно изменить в соответствующих настройках. Подробнее см. раздел «Настройки камеры».



Нажмите кнопку **Menu**, чтобы открыть панель инструментов на экране



Меню **Camera** позволяет устанавливать ISO, баланс белого, угол раскрытия затвора, время, дату и идентификатор камеры



Для изменения идентификатора камеры используется экранная клавиатура

Панель инструментов

Для доступа к экранной панели инструментов нажмите кнопку **Menu**. С помощью этой панели можно перейти к меню **Settings** (Настройки) и таким ключевым функциям, как ввод метаданных, форматирование носителя, вывод индикаторов, рамки кадрирования и выделение контуров изображения. Чтобы закончить работу с панелью инструментов, еще раз нажмите кнопку **Menu**.

Чтобы установить настройки на **Blackmagic Micro Cinema Camera**, подключите внешний монитор (например, **Blackmagic Video Assist**) через порт **HDMI**. Можно также использовать композитный выход на порте расширения, чтобы подключить соответствующий дисплей. Для доступа к меню нажмите кнопку **Menu**.

Настройки камеры

Чтобы установить настройки камеры, нажмите кнопку **Menu**. После того как откроется панель инструментов, выберите значок **Settings**, а затем значок камеры слева от меню настроек. Если вы хотите сразу перейти к экранному меню, нажмите и удерживайте кнопку меню. При нажатии кнопки **Menu** на **Micro Cinema Camera** откроется экран с меню настроек.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Для перехода к нужной настройке меню используйте кнопки со стрелками вверх/вниз. Нажмите **OK** для выбора настройки. Используйте стрелки вправо/влево, чтобы изменить значение, и стрелки вверх/вниз для перехода между настройками. Нажмите **Menu** еще раз, чтобы вернуться к выбору основных настроек. Для выхода нажмите **Menu**.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Для навигации и изменения настроек используйте кнопки с правой и левой стрелками. Чтобы выбрать и подтвердить настройку, нажмите кнопку воспроизведения. Для возврата к меню нажмите кнопку **Menu**.

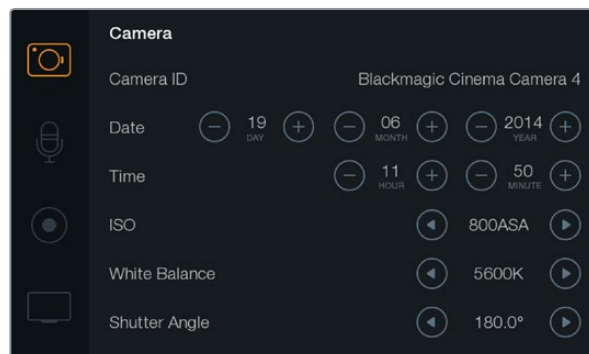
Blackmagic Cinema Camera и Blackmagic Production Camera 4K

Прикоснитесь к соответствующим стрелкам и значкам на сенсорном экране либо передвиньте ползунок для изменения значений или перехода между настройками.

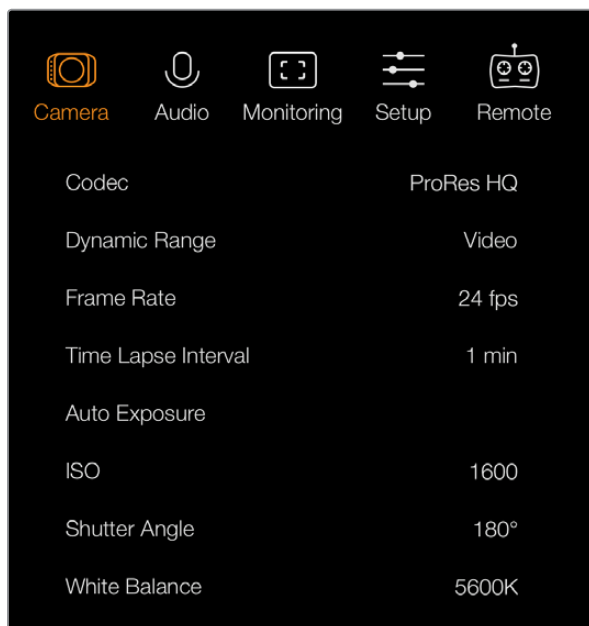
Camera ID (Идентификатор камеры)

Если в конфигурации оборудования используется более одной камеры **Blackmagic**, полезно присвоить каждой из них свой идентификатор, который будет указан во всех метаданных записываемого клипа. Идентификатор камеры устанавливают с помощью клавиатуры сенсорного экрана. По окончании ввода идентификатора новой камеры нажмите кнопку **Enter** для сохранения данных или кнопку **Cancel** для отмены.

На **Blackmagic Micro Cinema Camera** меню **Setup** содержит настройки **Camera number**, **Date** и **Time**.



Экран Camera



Меню Camera на Blackmagic Micro Cinema Camera

Установка даты и времени

Чтобы установить дату и время на Blackmagic Pocket Cinema Camera, используйте кнопки + и - для ввода года, месяца и числа.

На камерах Blackmagic время отображается в 24-часовом формате. Чтобы установить время, воспользуйтесь кнопками + и -. При съемке камерой Blackmagic в другом часовом поясе не забудьте изменить настройки времени и даты.

Если камера Blackmagic не используется в течение длительного срока, может потребоваться повторная установка времени. Рекомендуется всегда проверять настройки даты и времени перед началом съемки. При подключении камеры к компьютеру через порт USB и запуске Blackmagic Camera Utility компьютер будет синхронизирован по времени с камерой.

ISO

Настройки ISO полезны при съемке в разных условиях освещения. Для Blackmagic Pocket Cinema Camera и Cinema Camera оптимальным значением ISO является 800ASA, максимальным — 1600ASA. Для Production Camera 4K оптимальным значением ISO является 400ASA, максимальным — 800ASA.

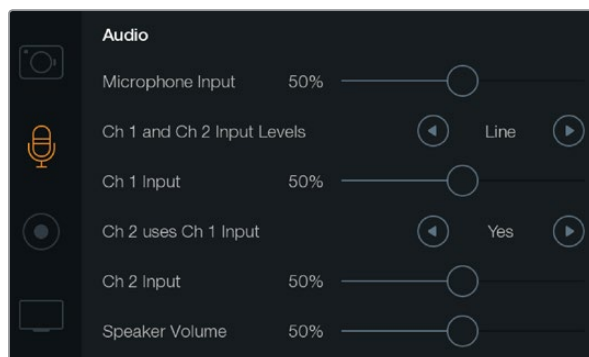
В зависимости от конкретных условий съемки можно выбрать более высокое или низкое значение ISO. Например, для слабого освещения подойдет настройка 1600ASA (или 800ASA при работе с Production Camera 4K), однако при ее использовании вероятно появление заметного шума. В условиях яркого освещения насыщенные цвета лучше всего передаст значение 400ASA (или 200ASA при работе с Production Camera 4K).

Настройка ISO выполняется при помощи стрелок в меню.

White Balance (Баланс белого)

В зависимости от условий цветовой температуры на камере Blackmagic Camera можно выбрать одну из настроек баланса белого. Каждый источник света излучает теплый или холодный цвет. Теплые цвета кажутся оттенками красного, а холодные — оттенками синего, поэтому при установке баланса белого добавляется противоположный цвет для компенсации. Благодаря этому в изображении белый всегда остается белым. Цветовая температура также меняется в зависимости от положения солнца и облачности. Например, при восходе свет является теплым, к полудню он становится более холодным, а на закате снова будет теплым. Области тени, которые возникают в том числе из-за высокой облачности, обычно кажутся синими. Рекомендуется использовать следующие настройки баланса белого:

- 2500, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600, 4000, 4500 и 4800K при использовании вольфрамового и флуоресцентного света, ламп накаливания, при слабом естественном освещении, при свете свечей, на рассвете и закате, а также после полудня;
- 5000, 5200, 5400 и 5600K в ясный солнечный день при съемке вне павильона;
- 6000, 6500K, 7000, 7500 и 8000K в различных условиях освещенности при дневном свете.



Экран Audio позволяет устанавливать уровень микрофонного сигнала, тип входящего сигнала, уровни аудиоканалов и громкость наушников или динамика

Настройка баланса белого выполняется при помощи стрелок в меню.

Shutter Angle (Угол раскрытия затвора)

Угол раскрытия затвора регулирует количество света, попадающего на матрицу, и дополняет настройку ISO. Оптимальный угол составляет 180 градусов, однако в зависимости от условий освещения может потребоваться другая настройка. Например, при угле 360 градусов на матрицу попадает максимальное количество света. Такая настройка может быть полезной, когда съемка проходит при слабом освещении. При мерцании осветительных приборов угол 172,8 градусов поможет свести к минимуму неблагоприятный эффект, если съемка ведется с частотой 24 кадров/с, а частота тока составляет 50 гц.

Угол раскрытия затвора устанавливается при помощи стрелок в меню.

Настройки звука

Чтобы настроить параметры аудиовхода и мониторинга звука на камере Blackmagic, нажмите кнопку Menu. После того как откроется панель инструментов, выберите значок Settings, затем значок с изображением микрофона в левой части дисплея.

Чтобы открыть меню настроек на Blackmagic Micro Cinema Camera, нажмите кнопку Menu. Для перехода к настройкам Audio используйте кнопки с правой и левой стрелками, для подтверждения выбора — кнопку воспроизведения.

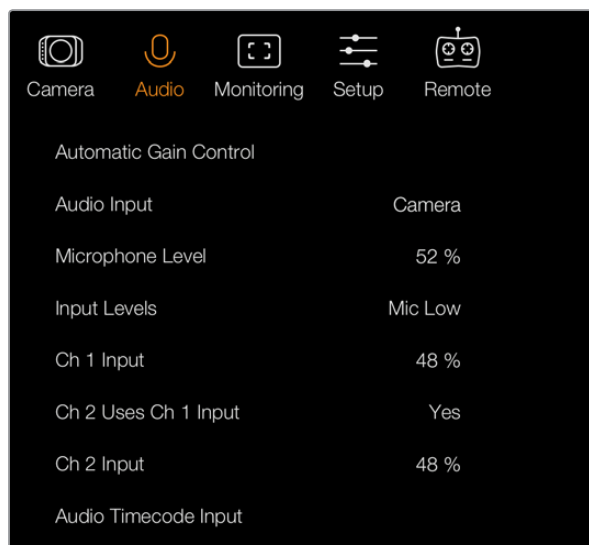
Microphone Input (Микрофонный вход)

Используется для настройки уровня при записи с помощью встроенного микрофона. Для увеличения или уменьшения уровня записи передвиньте слайдер влево или вправо. Blackmagic Micro Cinema Camera и Blackmagic Pocket Cinema Camera имеют встроенные стереомикрофоны, а Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K оснащены встроенными монофоническими микрофонами. Если не подключен внешний источник звука, микрофон ведет запись на аудиоканалах 1 и 2.

Channel 1 and 2 Input Levels (Уровни входного сигнала для каналов 1 и 2)

Разъемы для подключения внешних источников звука поддерживают запись микрофонного или линейного сигнала. Чтобы звук не был слишком тихим или слишком громким, необходимо правильно установить уровень микрофона или линейного сигнала.

Для установки уровня входящего аудиосигнала используйте правую и левую стрелки, при работе с Blackmagic Micro Cinema Camera — кнопки с правой и левой стрелками на камере.



Меню Audio на Blackmagic Micro Cinema Camera

Ch 1 Input (Уровень входного сигнала для канала 1)

Чтобы увеличить или уменьшить уровень на канале 1, передвиньте слайдер влево или вправо. При работе с Blackmagic Micro Cinema Camera используйте кнопки с правой и левой стрелками на камере. При подключении внешнего источника звука его сигнал записывается на аудиоканале 1, а встроенный микрофон блокируется.

Ch 2 uses Ch 1 Input (Использование входящего сигнала канала 1 на канале 2)

Установите настройку Yes (Да), если сигнал поступает только на канал 1 и вы хотите записать одинаковое звуковое сопровождение на каналы 1 и 2. Если нужно записать только один канал звука, используйте настройку No (Нет).

Ch 2 Input (Уровень входного сигнала для канала 2)

Чтобы увеличить или уменьшить уровень на канале 2, передвиньте слайдер влево или вправо. При работе с Blackmagic Micro Cinema Camera используйте кнопки с правой и левой стрелками на камере. При подключении внешнего источника звука его сигнал записывается на аудиоканале 2, а встроенный микрофон блокируется.

Headphone Volume (Громкость наушников)

При подключении гарнитуры будет отображаться значок наушников. Если наушники не подключены, отображается значок динамика. В наушники звук выводится как при записи, так и при воспроизведении, в то время как динамики работают только при воспроизведении. Для увеличения или снижения уровня громкости передвиньте ползунок влево или вправо.

Audio Input

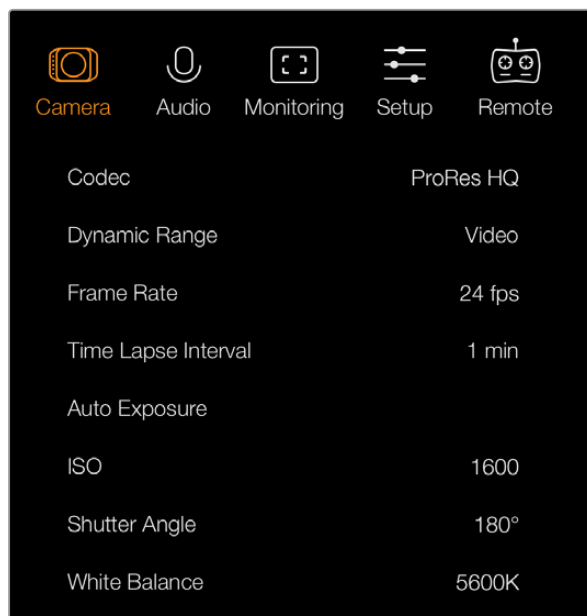
Выберите способ записи аудиодорожки — с камеры или из внешнего источника.

Automatic Gain Control

Если для настройки Automatic Gain Control выбрана опция On (вкл.), Blackmagic Micro Cinema Camera автоматически корректирует уровень звука во время записи. В зависимости от текущих условий камера будет увеличивать или уменьшать громкость аудиодорожки. Подобная функция полезна в тех случаях, когда возможны резкие перепады уровня звука, например при записи живых выступлений.

Audio Timecode Input

Выберите опцию On (вкл.), если при записи на Blackmagic Micro Cinema Camera необходимо встроить тайм-код LTC, поступающий через микрофонный вход. Тайм-код позволяет выполнить синхронизацию нескольких клипов на этапе постпроизводства, например при монтаже многокамерного материала в DaVinci Resolve 12.



На Blackmagic Micro Cinema Camera для доступа к настройкам записи используется меню Camera

Настройки записи

Эти настройки используются для выбора формата записи на SD-карту или SSD-диск. Чтобы открыть экранную панель инструментов, нажмите кнопку Menu, выберите значок Settings, затем выберите круглый значок записи слева от меню настроек.

На Blackmagic Micro Cinema Camera для доступа к настройкам записи выберите меню Camera. Чтобы открыть меню, нажмите кнопку Menu. Для перехода к настройкам Camera используйте кнопки с правой и левой стрелками, для подтверждения выбора — кнопку воспроизведения.

Формат записи

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Используйте правую и левую стрелки для переключения между форматами записи ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy и RAW.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Для перехода между форматами ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy, RAW или RAW 3:1 используйте кнопки с правой и левой стрелками.

Blackmagic Cinema Camera

При помощи стрелок можно выбрать один из следующих форматов записи: 2.5K RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy и DNxHD.

Blackmagic Production Camera 4K

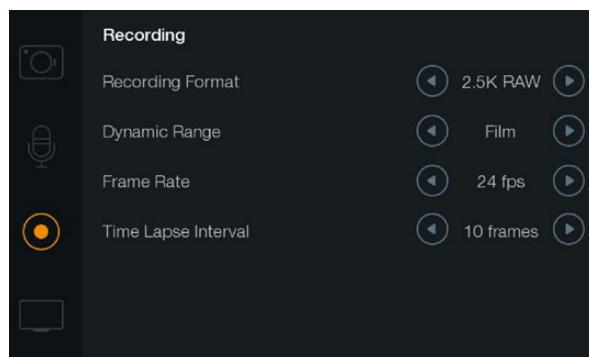
На Production Camera 4K с помощью стрелок в настройке Codec выберите один из следующих форматов записи: RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT или ProRes Proxy. После выбора кодека перейдите к настройке Resolution и, используя стрелки, установите нужное разрешение видео: 4K, Ultra HD или HD. Доступное разрешение будет зависеть от выбранного кодека.

Dynamic Range (Динамический диапазон)

В камерах Blackmagic используются две настройки динамического диапазона.

Film (Режим киносъемки)

В режиме киносъемки используются логарифмическая кривая и динамический диапазон в 13 ступеней (либо 12 ступеней на Blackmagic Production Camera 4K). При такой настройке изображение сохраняет максимально полный объем данных, что позволяет добиться наилучшего результата при цветокоррекции в системах класса DaVinci Resolve. Если запись ведется в формате CinemaDNG RAW, режим Film является единственным возможным.



Экран Recording

Video (Режим видеосъемки)

В режиме видеосъемки используется стандарт REC709, который предназначен для телевидения высокого разрешения. При помощи этой настройки можно ускорить съемочный процесс, так как она позволяет вести запись непосредственно в сжатых форматах, совместимых с популярными приложениями для обработки видео. Настройка динамического диапазона выполняется при помощи стрелок в меню.

Частота кадров

Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera и Production Camera 4K имеют пять настроек частоты кадров для съемки кино- и видеоматериала: 23,98; 24; 25; 29,97 и 30 кадров/с. Blackmagic Micro Cinema Camera позволяет дополнительно использовать настройки 50; 59,94 и 60 кадров/с.

Настройка частоты кадров выполняется при помощи стрелок в меню.

Time Lapse Interval (Интервал замедленной съемки)

Эта настройка позволяет записывать стоп-кадр с установленным интервалом.

Кадры: 2 - 10

Секунды: 1 - 10, 20, 30, 40, 50

Минуты: 1 - 10

Например, можно настроить камеру таким образом, чтобы она записывала стоп-кадр через каждые 10 кадров, 5 секунд, 30 секунд, 5 минут и т. д.

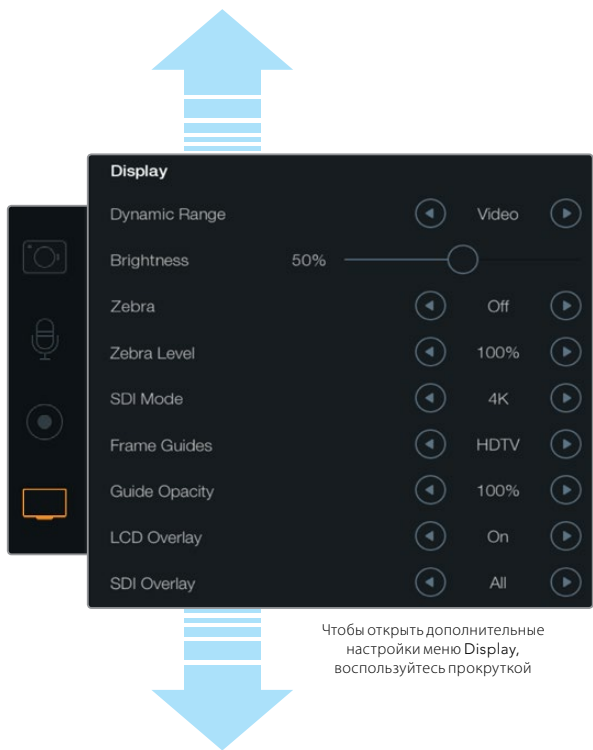
Функция записи стоп-кадра с установленным интервалом открывает большие возможности для творчества. Если настроить камеру для записи статичного изображения с интервалом два кадра, при воспроизведении видео будет иметь эффект ускоренной съемки.

Формат каждого стоп-кадра будет совпадать с форматом записи, то есть если используется ProRes 422 (HQ), то функция Time Lapse сохраняет эту настройку. Частота кадров совпадает с аналогичным параметром, установленным для камеры (например, 24 кадра/с), поэтому статичные изображения можно легко включать в рабочие материалы.

Если в режиме Time Lapse нажать кнопку REC, обычный значок записи будет заменен значком "TIME LAPSE RECORD". При записи кадра обновление счетчика временного кода происходит в соответствии с настройкой функции Time Lapse.



Чтобы изменить параметры интервала, используйте стрелки, или установите настройку Off (Выкл.), если эта функция не требуется.



Экран Display на Blackmagic Production Camera 4K. Настройки Display на камерах Blackmagic позволяют регулировать яркость ЖК-дисплея, включать и отключать отображение параметров, выбирать динамический диапазон и использовать функцию Zebra. С его помощью можно задавать параметры, выводимые на SDI или HDMI-выход камеры, а также применять нужные рамки кадрирования.

Присвоение имен файлам

При записи видео на камеры Blackmagic файлам присваиваются имена по приведенному образцу.
[Camera ID]_[Reel Number]_[yyyy-mm--dd]_[hhmm]_C[Clip number].mov
Таблица ниже содержит образец, по которому файлам присваиваются имена.

BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Имя файла в формате QuickTime Movie
BMC01 _1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Camera ID (Идентификатор камеры)
BMC01_ 1 _2012-08-08_1631_C0002.mov	Номер тома
BMC01_1_ 2012-08-08 _1631_C0002.mov	Дата (2012 год, август, 8)
BMC01_1_2012-08-08_ 1631 _C0002.mov	Время (16:31 - в 24-часовом формате)
BMC01_1_2012-08-08_1631_ C0002 .mov	Номер клипа

Для клипов CinemaDNG папка с файлами изображений будет иметь такой же вид.

Настройки дисплея

Чтобы установить настройки для ЖК-дисплея и SDI- или HDMI-выхода, нажмите кнопку Menu. После того как откроется экранная панель инструментов, выберите значок Settings, затем значок с изображением телевизора слева от меню настроек.

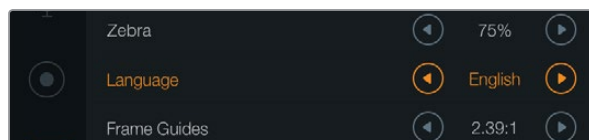
На Blackmagic Micro Cinema Camera для доступа к настройкам Display выберите меню Monitoring. Чтобы открыть меню, нажмите кнопку Menu. Для перехода к настройкам Monitoring используйте кнопки с правой и левой стрелками, для подтверждения выбора — кнопку воспроизведения.

Dynamic Range (Динамический диапазон)

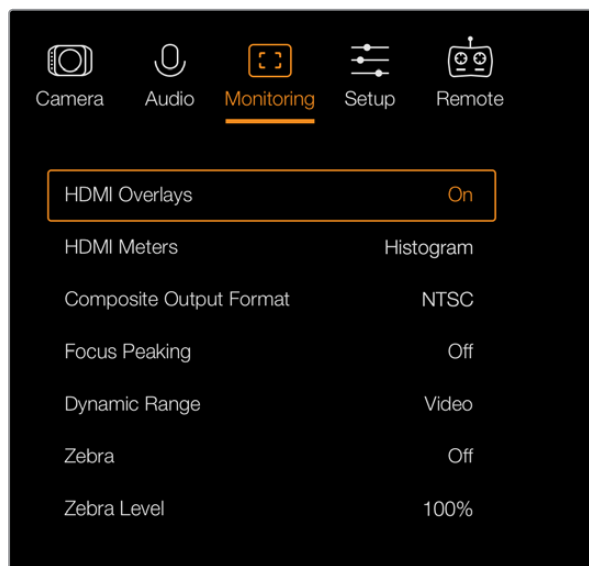
ЖК-дисплей позволяет просматривать видео во время записи. Для дисплея можно установить один из двух динамических диапазонов: Video (Видеосъемка) или Film (Киносъемка).

Эта настройка для ЖК-дисплея не зависит от динамического диапазона, установленного в параметрах записи. Иногда просматривать видео на мониторе предпочтительнее в режиме видео, даже если для записи используется режим киносъемки.

Настройка динамического диапазона для ЖК-дисплея выполняется при помощи стрелок в меню.



На Blackmagic Pocket Cinema Camera можно выбрать язык меню



На Blackmagic Micro Cinema Camera настройка HDMI Overlays имеет опции On и Off

Brightness (Яркость)

Чтобы настроить яркость ЖК-монитора на камерах Blackmagic, передвиньте слайдер Brightness влево или вправо.

Tally Light Brightness

Позволяет менять яркость Tally-индикатора на Micro Cinema Camera. Возможные настройки: low (низкий уровень), medium (средний уровень) и high (высокий уровень). По умолчанию установлено среднее значение.

Zebra (Функция «Зебра»)

Эта функция помогает установить оптимальную экспозицию и отображает диагональные линии в тех областях, где она превышает установленный уровень. Включить или отключить функцию Zebra и изменить ее уровень можно с помощью правой и левой стрелок. При настройке 100% будут показаны области кадра с избыточной экспозицией.

Language (Язык)

Меню Blackmagic Pocket Cinema Camera доступно на нескольких языках.

Выбор языка

- Шаг 1.** Нажмите кнопку Menu, чтобы открыть панель инструментов на ЖК-дисплее. Чтобы пропустить экранную панель инструментов, нажмите и удерживайте кнопку Menu. С помощью кнопок навигации выберите Settings и нажмите OK.
- Шаг 2.** Перейдите к настройкам Display и выберите Language.
- Шаг 3.** С помощью левой или правой кнопок выберите нужный язык и нажмите OK. Для подтверждения сделанного выбора можно также нажать кнопку Menu. Через одну-две секунды произойдет обновление дисплея в соответствии с установленной настройкой.

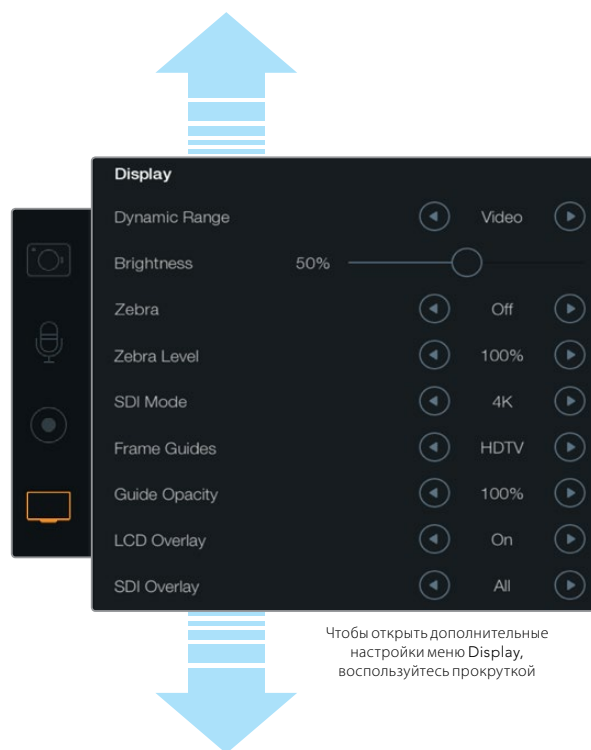
SDI Mode

На Blackmagic Production Camera 4K данная настройка обеспечивает переключение между 4K и HD на выходе 6G-SDI. Это удобно при мониторинге Ultra HD-материала с помощью приложения Blackmagic UltraScope, которое работает с HD-сигналом.

SDI/HDMI Overlays (Вывод параметров с сигналом SDI/HDMI)

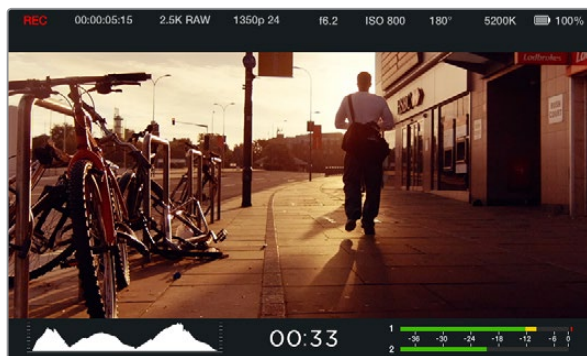
Видео можно просматривать на внешнем дисплее с выводом через порт HDMI (Blackmagic Pocket Cinema Camera и Micro Cinema Camera) или разъем SDI (Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K).

Настройка SDI overlay или HDMI overlay позволяет отображать полезную информацию на мониторе. Используйте стрелки для выбора тех параметров, которые необходимо показать.



Чтобы открыть дополнительные настройки меню Display, воспользуйтесь прокруткой

Рамки кадрирования на камерах Blackmagic можно выводить на ЖК-дисплей и вместе с сигналом через SDI/HDMI-выход



Они позволяют выполнять точное кадрирование с учетом назначения материала. На рисунке показаны рамки для широкоэкранного формата 2,39:1.

All: отображение рамок кадрирования и информации о записи.

Status: отображение только информации о записи, такой как число диафрагмы, частота кадров, заряд батареи и т. д.

Guides: отображение только рамок кадрирования.

Off: вывод чистого сигнала.

На Blackmagic Micro Cinema Camera настройка HDMI Overlays имеет две опции: On (вкл.) и Off (выкл.). Для перехода к нужной опции используйте кнопки с правой и левой стрелками, для подтверждения выбора — кнопку воспроизведения.

Вывод параметров на ЖК-дисплей

На камерах Blackmagic со встроенным дисплеем можно включать и отключать рамки кадрирования, которые будут выводиться независимо от SDI/HDMI-выхода. Это позволяет отображать рамки на экране и в то же время получать чистый сигнал на SDI/HDMI-выходе камеры.

Frame Guides (Рамки кадрирования)

Если камера Blackmagic имеет встроенный ЖК-дисплей, на него можно выводить несколько видов рамок. Эти рамки можно также отображать с сигналом на HDMI-выходе для Blackmagic Pocket Cinema Camera.

На Blackmagic Micro Cinema Camera рамки кадрирования можно отображать с сигналом на HDMI- или композитном выходе. В зависимости от назначения материала (кино, ТВ или онлайн-просмотр) доступны разные пропорции кадра и сетка по правилу третей. С помощью стрелок в настройке Frame Guides выберите нужные рамки кадрирования. Для доступа к настройкам Frame Guides перейдите к меню Monitoring.

HDTV. Эта опция позволяет отображать границы текста и изображения с форматом кадра 1,78:1, который соответствует соотношению 16:9 для ТВ-экранов высокой четкости и компьютерных мониторов.

4:3. Отображение в формате 4:3, который подходит для телевизоров стандартной четкости и для кадрирования с помощью двух анаморфных адаптеров.

2,35:1; 2,39:1 и 2,40:1. Отображение с пропорциями кадра, которые используются в широкоэкранным и анаморфированном форматах. Эти три настройки имеют небольшие отличия друг от друга в результате изменения стандартов кино за последние десятилетия. В настоящее время соотношение сторон кадра 2,39:1 является одним из наиболее популярных форматов.

1,85:1. Еще одно часто используемое соотношение сторон кадра в широкоформатном кинематографе. По своим пропорциям данный формат находится между HDTV 1,78:1 и 2,39:1.



Меню Remote на Micro Cinema Camera



Экранная индикация и строка состояния на Blackmagic Cinema Camera. Проведите пальцем по экрану снизу вверх, чтобы открыть индикаторы.

Thirds («Правило третей»). Этот инструмент представляет собой сетку с двумя вертикальными и двумя горизонтальными полосами. Таким образом, кадр разделен на трети по вертикали и горизонтали. Считается, что лучше располагать важные части изображения вдоль этих линий или на их пересечении, потому что так улучшается их зрительное восприятие. Например, уровень взгляда актера обычно выравнивают по горизонтальной линии, ограничивающей снизу верхнюю треть кадра. Данная функция также обеспечивает последовательность кадрирования между дублями.

Guide Opacity. Соотношение сторон кадра отображается при помощи маскирования верхней и нижней частей сенсорного экрана или откидного монитора. Параметр Guide Opacity позволяет изменять прозрачность этих зон. Например, для отображения сплошных рамок следует выбрать настройку 100%. Для максимальной прозрачности рамок кадрирования установите настройку 25%.

Настройки удаленного доступа

На Blackmagic Micro Cinema Camera меню Remote позволяет задать S.Bus- и PWM-каналы, которые обеспечивают передачу сигнала через порт расширения. Например, если удаленное управление привязано к каналу 2 шины S.Bus и с его помощью нужно контролировать функцию Zoom, выберите S.Bus 2 для Zoom в настройках Remote.

Меню Remote содержит несколько настроек, для которых можно задать канал входящего сигнала:

- REC start/stop;
- Iris, Focus и Zoom (при использовании объективов с поддержкой данной функции);
- ISO;
- Shutter Angle;
- White Balance;
- Audio Levels.

Чтобы задать канал входящего сигнала, выберите S.Bus- или PWM-канал рядом с соответствующей функцией управления.

Подробнее о работе с портом расширения см. раздел «Использование порта расширения на Blackmagic Micro Cinema Camera».

Экранные индикаторы

На камерах Blackmagic Camera предусмотрены различные индикаторы, которые показывают оставшееся время записи, гистограмму и уровень звука. С их помощью можно выбирать оптимальную экспозицию, контролировать заполнение носителя и не допускать перегрузку на аудиодорожке.

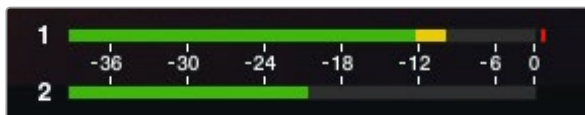
Эти индикаторы можно открыть, если провести по сенсорному экрану снизу вверх. Чтобы закрыть индикаторы, проведите пальцем сверху вниз. На Blackmagic Pocket Cinema Camera нажмите кнопку со



На Blackmagic Micro Cinema Camera индикаторы и данные строки состояния можно выводить на экран через HDMI- или композитный выход



Чтобы установить оптимальную экспозицию, увеличивайте или уменьшайте значение диафрагмы до тех пор, когда кривая гистограммы будет заканчиваться в нижних крайних точках. Если кривая заканчивается выше нижних крайних точек, изображение имеет эффект засветки или затемнения.



При оптимальном уровне звука средние пиковые значения сигнала должны составлять -12 dB и не превышать 0 dB

стрелкой вверх, чтобы открыть индикаторы, и кнопку со стрелкой вниз, чтобы закрыть их. Чтобы открыть или закрыть индикаторы, можно также использовать функцию Meters на экранной панели инструментов.

На Blackmagic Micro Cinema Camera настройки HDMI Meters находятся в меню Monitoring. Для перехода к нужным опциям используйте кнопки с правой и левой стрелками, для подтверждения выбора — кнопку воспроизведения.

Гистограмма

Гистограмма отображает распределение яркости в видео. Черному цвету соответствует крайняя левая точка, белому — крайняя правая. Если придерживаться этих границ, можно избежать засветки или затемнения с сохранением деталей в средних тонах.

Оставшееся время записи

Индикатор оставшегося времени показывает, как долго можно продолжать запись на SSD-диск или SD-карту. Время отображается в часах и минутах и будет варьироваться в зависимости от частоты кадров и кодека, например при использовании ProRes 422 (HQ) с частотой 24 кадров/с. При изменении любых настроек происходит автоматический перерасчет этого параметра. Когда до конца записи на SSD-диск или SD-карту останется 5 минут, индикатор загорится красным цветом, а за две минуты до окончания он начнет мигать.

Уровень звука

Этот индикатор показывает уровни звука для каналов 1 и 2 при использовании встроенного микрофона или подключении внешнего аудиооборудования. На дисплее уровень отображается в dBFS, при этом максимальные значения фиксируются на короткое время, что облегчает их зрительную идентификацию.

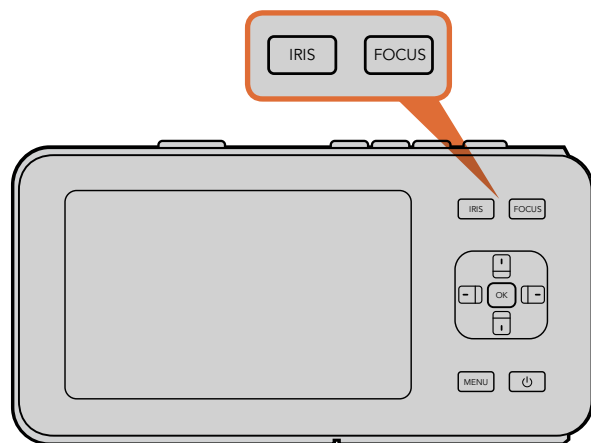
Изменение настроек

Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera EF и Production Camera 4K EF поддерживают функцию электронного управления объективом, которая позволяет изменять такие настройки, как диафрагма и автоматический фокус. Модели Cinema Camera MFT и PL оснащены байонетом для установки объективов с ручным управлением.

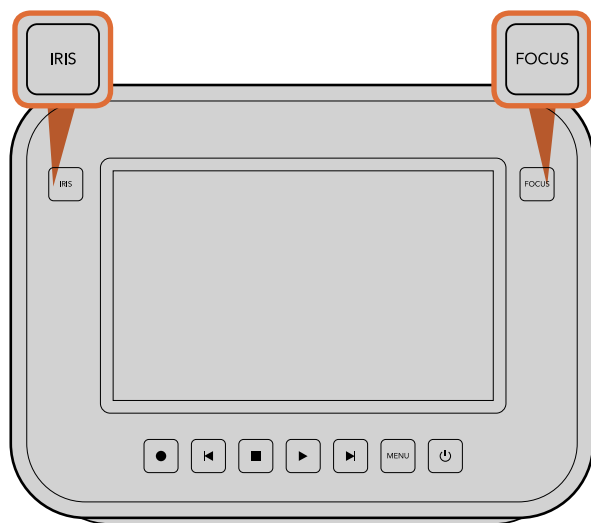
Кнопка IRIS

В режиме видеосъемки при одном нажатии кнопки Iris будет установлена средняя экспозиция на основе параметров света и тени в кадре. В режиме киносъемки при нажатии кнопки Iris устанавливается экспозиция по самому светлому участку в кадре.

На всех камерах Blackmagic (за исключением Blackmagic Pocket Cinema Camera) можно выполнить ручную настройку диафрагмы с помощью кнопок перемотки вперед или назад. Для установки диафрагмы на Blackmagic Pocket Cinema Camera используйте левую и правую кнопки на задней панели.



Чтобы изменить настройку диафрагмы на Blackmagic Pocket Cinema Camera, нажмите кнопку Iris, затем используйте кнопки со стрелками вправо/влево. Нажмите кнопку Focus для выделения контуров изображения.



Чтобы изменить настройку диафрагмы на Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K EF, нажмите кнопку Iris. Нажмите кнопку Focus для выделения контуров изображения. Кнопка Focus также позволяет выполнять автоматическую фокусировку на моделях с байонетом EF, если объектив поддерживает эту функцию.

Кнопка Focus

Если на Blackmagic Pocket Cinema Camera или камерах Blackmagic с байонетом EF установлен объектив, поддерживающий автоматическую фокусировку, для применения этой функции нажмите кнопку Focus один раз. Для выделения контуров изображения используйте двойное кратковременное нажатие кнопки Focus.

Чтобы выделить контуры изображения при использовании объектива с ручным управлением, нажмите кнопку Focus один раз.

Использование зума

На Blackmagic Pocket Cinema Camera нажмите два раза OK, чтобы приблизить изображение в фокусе с масштабом «пиксель в пиксель». Снова нажмите OK два раза, чтобы уменьшить изображение.

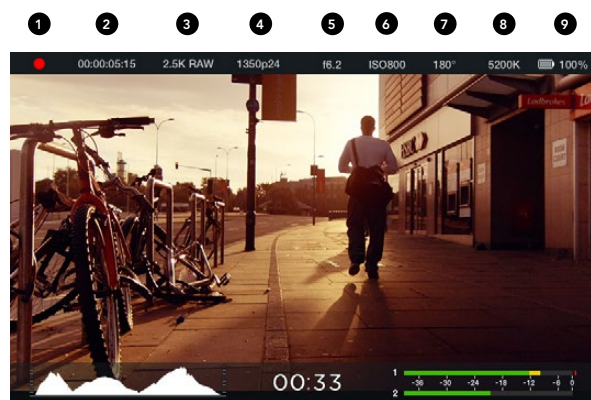
На Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K дважды коснитесь сенсорного экрана, чтобы приблизить изображение в фокусе с масштабом «пиксель в пиксель». Еще раз дважды коснитесь экрана, чтобы уменьшить изображение.

Функция стабилизации изображения

Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera EF и Production Camera 4K EF поддерживают стабилизацию изображения, которое используется во многих объективах с активным управлением. Чтобы включить эту функцию, установите переключатель стабилизации в положение ON. Если объектив тоже оснащен подобным переключателем, установите его в нужный режим съемки статичных или движущихся объектов.

При работе от батареи функция стабилизации используется только во время записи, потому что объектив расходует на нее дополнительную энергию. Если к камере подключен внешний источник питания, эта функция используется во всех случаях, когда установлена настройка ON (Вкл.).

476 Настройки меню



- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Состояние носителя и записи | 7. Угол раскрытия затвора |
| 2. Тайм-код | 8. Баланс белого |
| 3. Формат записи | 9. Индикатор заряда батареи |
| 4. Формат видео/частота кадров | 10. Гистограмма |
| 5. Число диафрагмы | 11. Оставшееся время |
| 6. Настройка ISO | 12. Индикаторы звука |

Строка состояния

Выбранные настройки всегда отображаются в строке состояния, которая показывает используемые в текущий момент параметры.



Индикатор заряда батареи

Когда уровень заряда батареи опускается ниже 25%, в строке состояния ее индикатор будет показан красным цветом.

Действия с картой памяти SD и SSD-диск

В строке состояния отображаются сведения о действиях с установленным носителем информации.

Движущиеся точки

Если отображаются движущиеся точки, камера проверяет носитель и готовит его к работе.

No Card/SSD

Носитель информации не обнаружен или отсутствует.

Read

Можно начинать запись.

Красный значок

Идет запись.

Мигающий красный значок

Обнаружены пропущенные кадры.

Card/Disk Full

SD-карта или SSD-диск заполнены.

Playback mode

Отображение значков воспроизведения и быстрой перемотки вперед/назад.

Timecode

Показывает продолжительность клипов во время записи и воспроизведения с SD-карты или SSD-диска.

В нижней части экрана выводится дополнительная информация.

Histogram

Если эта настройка активирована в меню Monitoring, гистограмма показывает распределение яркости в видео.

Time remaining

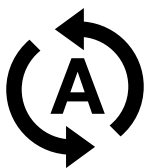
Показывает, как долго можно продолжать запись с текущими настройками.

Audio meters

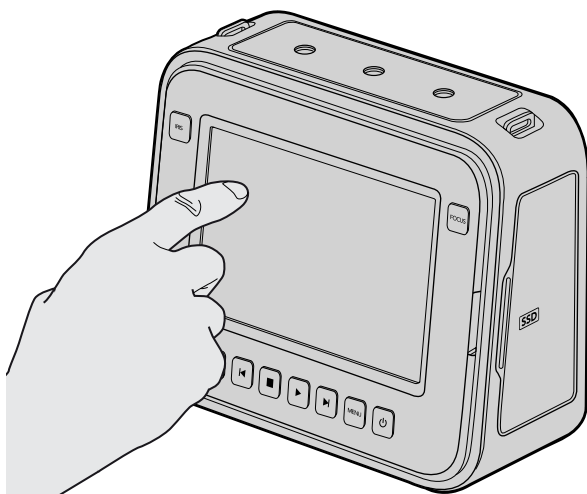
Если эта настройка активирована в меню Monitoring, она показывает пиковые уровни звука.



Экран для ввода данных



Для автоматического изменения порядковых значений сцены, кадра или дубля используйте соответствующий значок



Чтобы открыть экран ввода данных на Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K, коснитесь дисплея один раз

Функция Slate

ЖК-дисплей камер Blackmagic обеспечивает прямой ввод метаданных, которые хранятся в записанных файлах и могут быть использованы при обработке видео в приложениях для монтажа.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

- Шаг 1.** Нажмите ОК один раз, чтобы открыть экран для ввода данных, или нажмите кнопку Menu, а затем выберите Metadata на панели инструментов.
- Шаг 2.** При помощи кнопок со стрелками выберите текст, который необходимо изменить, и нажмите ОК. На экране появится клавиатура. Используйте символы на клавиатуре, подтверждая ввод каждого из них нажатием ОК.
- Шаг 3.** По окончании ввода информации выберите Save и нажмите ОК, чтобы вернуться к экрану с метаданными.
- Шаг 4.** Если вы хотите, чтобы порядковое значение сцены, кадра или дубля изменялось автоматически, выберите значок рядом с соответствующим параметром. После того как значок загорится, нажмите ОК.

Ввод слов в поле Keywords (Ключевые слова) позволяет в дальнейшем вести поиск по библиотеке с заданными параметрами. Это может быть полезным при работе над крупными проектами с большими объемами данных. Использование ключевых слов ограничивает количество клипов в поиске и помогает экономить время на монтаж.

Все метаданные поддерживаются такими популярными программными продуктами, как Final Cut Pro X и DaVinci Resolve.

Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K

- Шаг 1.** Коснитесь сенсорного экрана, чтобы начать ввод данных. Вводить данные можно также с помощью экранной панели инструментов. Для этого нажмите кнопку Menu, затем выберите значок Metadata.
- Шаг 2.** Для ввода или изменения данных коснитесь соответствующего текста. На экране появится клавиатура. Наберите нужный текст и нажмите кнопку Save.
- Шаг 3.** Если вы хотите, чтобы порядковое значение сцены, кадра или дубля изменялось автоматически, коснитесь значка рядом с соответствующим параметром. Этот значок должен загореться. Чтобы отключить автоматическое изменение значений, коснитесь значка еще раз.

Ввод слов в поле Keywords (Ключевые слова) позволяет вести поиск по библиотеке с заданными параметрами. Это может быть полезным при работе над крупными проектами с большим объемом данных. Использование ключевых слов ограничивает количество клипов в поиске и помогает экономить время на монтаж.

Все метаданные поддерживаются такими популярными программными продуктами, как Final Cut Pro X и DaVinci Resolve.



Обзор DaVinci Resolve

Съемка с помощью камеры Blackmagic Design — это только один из этапов создания телевизионной программы или кинофильма. Не менее важные функции — сохранение материала и его систематизация, в том числе монтаж, цветокоррекция и кодировка конечных мастер-копий. В комплект поставки Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K входит DaVinci Resolve Studio, а вместе с Blackmagic Pocket Cinema Camera и Micro Cinema Camera предлагается приложение DaVinci Resolve. Обе версии совместимы с операционными системами Mac OS X и Windows. С DaVinci Resolve вы получаете полноценное решение для производства и постобработки контента!

Подключив SSD-диск, SD- или CFast-карту к компьютеру, в DaVinci Resolve легко создать резервные копии с помощью инструмента Clone на странице Media. Дублирование рекомендуется для любых носителей, так как ни один из них не защищен от повреждений, из-за которых легко утратить отснятый материал. Имея резервные копии, клипы можно добавить в окно Media Pool, а затем выполнить монтаж, цветокоррекцию и создать конечный продукт без помощи других приложений.

Так как динамический диапазон камер Blackmagic Design гораздо шире, чем у обычной видеотехники, DaVinci Resolve позволяет создавать визуальный ряд с любой цветовой схемой. Благодаря наличию функций редактирования DaVinci Resolve является не только системой нелинейного монтажа, но и самым современным приложением для обработки цифрового кино. Теперь любой пользователь DaVinci Resolve имеет доступ к инструментам, с помощью которых создают самые известные голливудские фильмы.

Ниже описан порядок использования DaVinci Resolve при монтаже полученного во время съемки материала. Чтобы узнать больше о функционале этого приложения, обратитесь к руководству по DaVinci Resolve в pdf-файле, которое содержится на диске с программным обеспечением. В Интернете можно найти информацию об образовательных курсах и видеофильмы о работе в DaVinci Resolve.

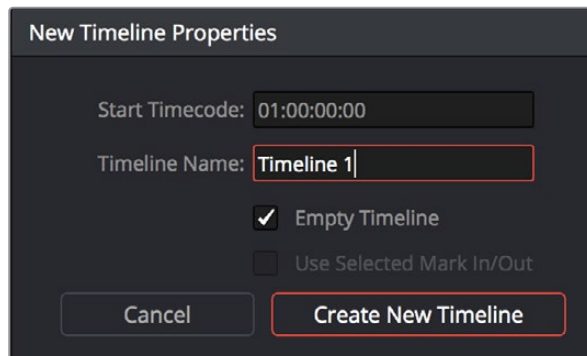
Импорт клипов

Чтобы начать обработку клипов, необходимо импортировать их в Media Pool.

- Шаг 1.** Запустите DaVinci Resolve. Если вы открываете приложение в первый раз, нажмите значок + в левом нижнем углу на странице входа и создайте профиль нового пользователя. Введите необходимые данные и дважды щелкните кнопкой мыши на вкладке Untitled Project в окне Project Manager.
- Шаг 2.** Откроется страница Media, в левом верхнем углу которой находится окно Media Storage. Там содержатся все папки проекта, откуда их можно перетащить в окно Media Pool.



Для импорта клипов перетащите их из окна Media Storage в Media Pool. Нужные файлы можно также перетащить с рабочего стола.



Чтобы начать редактирование клипа, создайте новую монтажную линейку, где выполняются все необходимые действия



На странице Edit с помощью монтажной линейки выполняются подгонка клипов, меняют их последовательность и добавляют переходы

Если в окне Library не отображается нужная папка, добавьте ее. Для этого выберите Preferences в строке заголовка DaVinci Resolve и нажмите значок + на вкладке Media Storage. Укажите путь к папке или диску и выберите Save. Затем перезапустите DaVinci Resolve и вновь откройте Untitled Project, чтобы обновить настройки Media Storage.

Шаг 3. В окне Media Storage выберите добавленную папку с клипами. Теперь клипы можно перетащить из папки в окно Media Pool. Если настройки Untitled Project отличаются от настроек клипа, появится сообщение с предложением изменить параметры проекта в соответствии с параметрами клипа или оставить их без изменений. Для быстрого начала работы выберите Change. Теперь настройки проекта соответствуют настройкам клипа.

Монтаж видеоклипов

Для монтажа клипов, находящихся в Media Pool, откройте вкладку Edit.

Теперь можно начать редактирование.

Шаг 1. Сначала создайте новую монтажную линейку. Нажмите правой кнопкой мыши в любом месте окна Media Pool и выберите Timelines > Create New Timeline. В открывшемся диалоговом окне нажмите Create New Timeline.

Шаг 2. Нажмите кнопку Media Pool над окном Timelines. Дважды щелкните кнопкой мыши по клипу, чтобы открыть его в окне исходного изображения. Используя мышь для управления курсором монтажной линейки, найдите первый кадр редактируемого клипа в окне исходного изображения. Для выбора точки входа используйте клавишу I. Для выбора последнего кадра используйте клавишу O.

Шаг 3. Перейдите к монтажной линейке и с помощью ее курсора выберите место для вставки клипа.

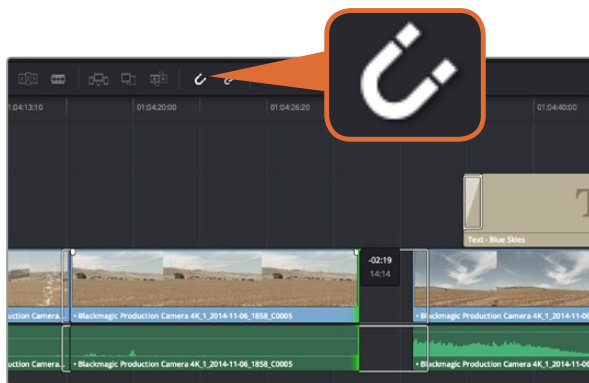
Шаг 4. Для вставки клипа на монтажную линейку щелкните кнопкой мыши внутри окна исходного изображения, затем протяните курсор на окно монтажной линейки. Появится список режимов редактирования. Выберите нужный режим.

Клип будет помещен на монтажную линейку с помощью выбранного режима редактирования. Описание режимов редактирования и порядок работы с ними можно найти в руководстве по DaVinci Resolve.

Для более быстрого добавления клипов перетащите их из окна Media Pool напрямую на монтажную линейку, где можно выбрать точки входа и выхода, указать место вставки, добавить эффекты и титры.



Для подгонки клипа перетащите его начальную и конечную точки вправо или влево. При точной подгонке функцию Snapping можно отключить.



Для подгонки клипа перетащите его начальную и конечную точки вправо или влево. При точной подгонке функцию Snapping можно отключить.

Подгонка клипов

Во время монтажа необходимо выполнять подгонку клипов, чтобы отредактированный материал содержал только нужные фрагменты. Самый простой способ подгонки — задать точки входа и выхода на монтажной линейке.

Шаг 1. Добавив клип на монтажную линейку, наведите курсор мыши на начало клипа, чтобы появился значок подгонки.

Шаг 2. После появления значка подгонки нажмите на начало клипа и перетащите его вперед или назад для выбора точки входа. Точки редактирования можно определить с помощью монитора монтажной линейки.

Шаг 3. Нажмите на конечный фрагмент и перетащите его для выбора точки выхода.

Над монтажной линейкой, справа от набора инструментов, находится слайдер. Передвигая его влево или вправо, можно увеличить или уменьшить монтажную линейку для более точной настройки.

Для более точного монтажа рекомендуется отключить функцию Snapping, однако затем ее нужно вновь включить, так как она помогает сохранять стыковку между клипами. Для быстрого отключения или включения функции Snapping нажмите клавишу N.

Назначение сочетаний клавиш

Для оптимизации и ускорения работы в DaVinci Resolve можно назначить сочетания клавиш, которые вы используете в других приложениях для монтажа.

Настройка сочетаний клавиш

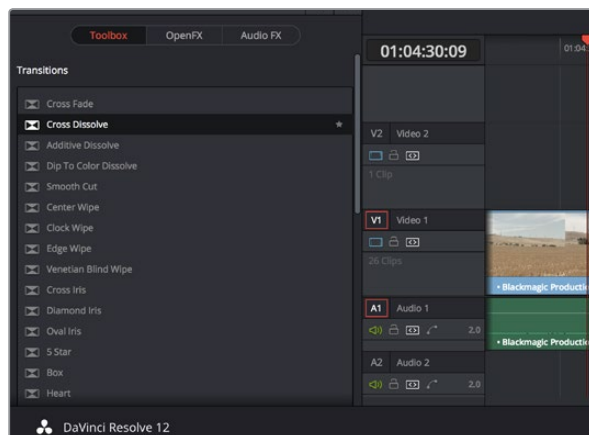
Шаг 1. Нажмите значок Project Settings в правом нижнем углу интерфейса DaVinci Resolve, затем из списка настроек выберите Keyboard Mapping.

Шаг 2. Выберите сочетания клавиш в предлагаемых группах. Например, сочетания для функций Cut и Paste находятся в группе Edit.

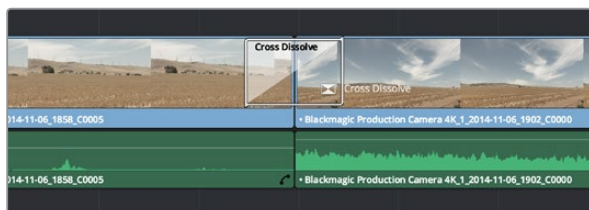
Шаг 3. Для выбора настройки нажмите на сочетание клавиш. Щелкните дважды на выбранном сочетании клавиш для подтверждения настройки.

Шаг 4. Нажмите на клавиатуре только что выбранное сочетание клавиш. Если при назначении сочетания была допущена ошибка, нажмите на значок Undo рядом с настройкой.

Шаг 5. Нажмите Save, чтобы подтвердить выбор нового сочетания клавиш.



Панель переходов позволяет использовать различные эффекты при смене изображений



Чтобы добавить переход, перетащите и вставьте его между смежными клипами



Перетащите тип титра из панели Titles и поместите его на пустой трек

Добавление переходов

Переходы — это визуальные эффекты между клипами. Растворение, вытеснение, погружение в цвет и другие приемы позволяют разнообразить визуальный ряд и сделать его более интересным. Переходы не обязательно связывают два клипа. Например, для эффектного завершения клипа в его конце можно добавить эффект полного затемнения.

Добавление перехода с растворением

Шаг 1. Убедитесь в том, что два клипа расположены на монтажной линейке непосредственно рядом друг с другом. Нажмите кнопку **Effects Library** вверху страницы **Edit** и убедитесь в том, что открыта панель **Toolbox**.

Шаг 2. Выберите переход **Cross Dissolve**, перетащите его на монтажную линейку и наведите курсор мыши на монтажную точку между двумя клипами. Будут выделены окончание первого клипа и начало второго. Отпустите кнопку мыши, чтобы добавить переход. Чтобы применить эффект растворения, до и после монтажных точек обоих клипов должно быть достаточно места.

Теперь между клипами есть плавный переход. Настройку продолжительности перехода, сокращение или увеличение его длительности выполняют так же, как подгонку клипа. Наведите курсор мыши на начало или окончание перехода, чтобы появился значок подгонки, затем перетащите его влево или вправо.

Добавление титров

При монтаже клипа на любой видеодорожке можно добавить титры. Если нет свободных видеодорожек, нужно добавить новые. Для этого щелкните правой кнопкой мыши рядом с именем существующей дорожки и выберите **Add Track**.

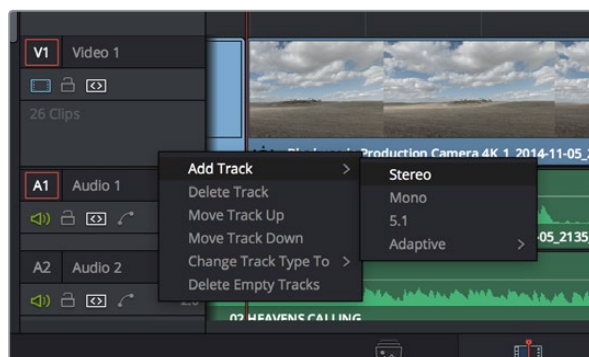
Порядок создания титров

Шаг 1. На панели **Toolbox** окна **Effects Library**, которая находится под окном **Media Pool**, с помощью прокрутки перейдите к секции **Titles** в середине списка. Выберите нужный вид титров.

Шаг 2. Перетащите выбранный вид на пустую видеодорожку над тем клипом, в котором должны появиться титры. Для появления титров на черном фоне поместите их рядом с нужным клипом в поле **Video 1**. Чтобы просмотреть титры, поместите курсор монтажной линейки на титры.

Шаг 3. Дважды щелкните кнопкой мыши по клипу с титрами. Откроется окно **Inspector** с настройками для добавления титров. Введите титры в поле **Text**.

Можно использовать различные шрифты, менять цвет и размер текста, способ выравнивания, расположение текста и другие параметры. Так же как к клипам, к титрам можно добавить переходы



Чтобы добавить новую аудио- или видеодорожку, щелкните правой кнопкой мыши по полю рядом с названием трека и выберите Add Track. Для аудио укажите тип дорожки.



Страница Color используется для цветокоррекции клипов

Добавление звуковых дорожек

Для микширования звука, наложения эффектов и музыки можно добавить новые звуковые дорожки.

Порядок добавления звуковой дорожки

Шаг 1. Щелкните правой кнопкой мыши рядом с именем последней звуковой дорожки на монтажной линейке и выберите Add Track.

Шаг 2. Выберите необходимый тип звуковой дорожки — Stereo, Mono, 5.1 или Adaptive.

На монтажной линейке появится новая звуковая дорожка.

Разделение звуковых элементов на отдельные дорожки удобно для микширования, наложения голоса, эффектов или музыки.

Более подробное описание инструментов и функций монтажа содержится в руководстве по DaVinci Resolve.

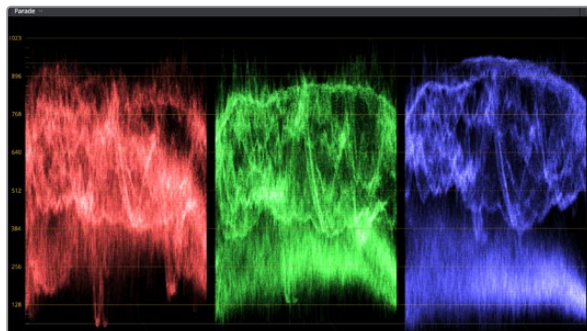
Цветокоррекция клипов

После того как последовательность клипов смонтирована, можно приступить к цветокоррекции. Грейдинг дает наилучшие результаты, если его выполнять после редактирования, потому что в этом случае легко получить однородный визуальный ряд. Вместе с тем, DaVinci Resolve позволяет переключаться между страницами монтажа и цветокоррекции, если необходимо внести отдельные изменения.

Чтобы открыть страницу работы с цветом, выберите вкладку Color.

Она содержит цветовые круги, панели кривых и инструменты грейдинга, а также окна Preview и Nodes. Все эти функции позволяют создавать самые сложные и оригинальные цветовые решения. Более подробную информацию можно найти в руководстве по работе с DaVinci Resolve. С его помощью вы овладеете такими же приемами, которые используют профессионалы на студиях цветокоррекции.

На первом этапе обычно выполняют обработку темных, средних и светлых тонов, то есть корректируют параметры Lift, Gamma и Gain. Это позволяет получить светлое однородное изображение, которое служит отправной точкой для создания визуального ряда в необходимой цветовой гамме.



Дисплей параметров помогает выбрать оптимальные параметры областей света, полутона и тени



Круги Lift, Gamma, Gain и Offset предназначены для изменения параметров цвета и баланса тонов. Чтобы выполнить глобальную коррекцию всех цветов для каждой области, перетащите слайдер шкалы вперед или назад.

Работа с индикаторами параметров

Большинство колористов создают цветовые решения, отталкиваясь от собственного представления о том, какие эмоции должен передавать визуальный ряд. Вдохновение для такой работы можно черпать из повседневной жизни, если наблюдать за предметами при различном освещении.

Другой способ грейдинга — работа со встроенными индикаторами, которые помогают установить необходимый баланс цвета. Кнопка **Scopes** (вторая справа на панели инструментов) позволяет открыть один из следующих индикаторов: форма сигнала, дисплей параметров, вектроскоп и гистограмма. С помощью этих индикаторов можно контролировать баланс тонов, проверять уровни видео, чтобы не допускать затемнения или засветки изображения, а также выявлять преобладание отдельных оттенков.

По умолчанию цветовая панель для работы с параметрами Lift, Gamma и Gain, которые обычно используются для первичной цветокоррекции, отображается в режиме **Primaries Bars**. С помощью всплывающего меню **Mode** в правом верхнем углу панели можно перейти к режиму **Primaries Wheels**, который похож на инструменты в других приложениях для установки цвета и регулировки контрастности.

Шаг 1. Корректировка параметра Lift

Выберите первый клип на монтажной линейке и нажмите на слайдер шкалы Lift под первым цветовым кругом. Перетащите слайдер вперед или назад и посмотрите, как изменится изображение. Яркость областей тени будет увеличиваться или уменьшаться. Установите слайдер в положение, при котором эти области имеют оптимальный вид. При слишком низком значении Lift отдельные детали в областях тени станут неразличимыми. Наилучший результат достигается в том случае, когда уровень сигнала на дисплее параметров находится непосредственно над нижней линией.

Шаг 2. Корректировка параметра Gain

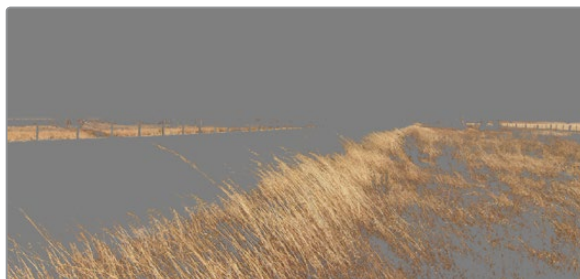
Нажмите на слайдер шкалы Gain и перетащите его вперед или назад, чтобы изменить вид областей света, которые являются наиболее яркими участками изображения. На дисплее параметров этим областям соответствует сигнал в верхней части экрана. Чтобы получить яркое изображение, уровень сигнала должен находиться непосредственно под верхней линией. Если уровень поднимается над верхней линией, области света будут иметь эффект засветки, и их отдельные детали станут неразличимы.

Шаг 3. Корректировка параметра Gamma

Нажмите на слайдер шкалы Gamma под цветовым кругом и перетащите его вперед или назад. По мере увеличения этого параметра яркость изображения будет возрастать. Одновременно с перемещением слайдера будет изменяться форма сигнала в средней части дисплея, которая соответствует области полутонов. Изображение имеет оптимальный вид, когда значение этого параметра находится в границах между 50 и 70%. В зависимости от создаваемой цветовой гаммы и условий освещенности эти рамки могут быть расширены.



Панель кривых — еще один инструмент для выполнения первичной цветокоррекции или выделения отдельных областей при использовании зоны Power Window



Инструмент HSL в окне Qualifier помогает выделять отдельный цвет в изображении, если нужно увеличить контраст или привлечь внимание к отдельным деталям

Для выполнения первичной цветокоррекции можно также использовать кривые. Чтобы изменить общую контрастность изображения для всех трех каналов (RGB), создайте точки на диагональной линии, щелкнув кнопкой мыши в нужных местах, и перетащите их вверх или вниз. Для оптимального результата лучше выбрать точки в верхней и нижней третях, а также посередине.

Первичную цветокоррекцию можно выполнять многими другими способами. Более подробная информация содержится в руководстве по DaVinci Resolve.

Вторичная цветокоррекция

Вторичная цветокоррекция используется для обработки отдельных участков изображения. Предыдущий этап называется первичной цветокоррекцией, потому что все изменения, которые выполняют с помощью цветowych кругов для параметров Lift, Gamma и Gain, затрагивают целое изображение.

Если изменения необходимо применить только к отдельным участкам изображения (например, сделать более естественным цвет травы в кадре или более насыщенным цвет неба), используют вторичную цветокоррекцию. Для этого выбирают отдельный фрагмент изображения и работают только с ним. Благодаря узловой структуре можно выполнять любое количество действий и получать именно тот эффект, который нужен. С помощью зоны Power Window и трекинга изменения легко применить к выбранным объектам даже в том случае, если они движутся.

Обработка цвета

Иногда колористу нужно увеличить интенсивность отдельного цвета (например, сделать более сочной траву и более ярким небо) или скорректировать его, чтобы привлечь внимание зрителя к какому-нибудь предмету. Это можно сделать с помощью инструмента HSL.

Шаг 1. Добавьте новый последовательный узел.

Шаг 2. Откройте панель Qualifier и убедитесь в том, что выбран инструмент Color Range.

Шаг 3. Щелкните кнопкой мыши на том цвете, который нужно обработать.

Обычно требуется дополнительно изменить отдельные параметры, чтобы сделать более ровными края области с выбранным цветом. Нажмите кнопку Highlight, чтобы увидеть выбранную область.

Шаг 4. В окне Hue настройте параметр Width, чтобы расширить или сузить границы выбранной области.

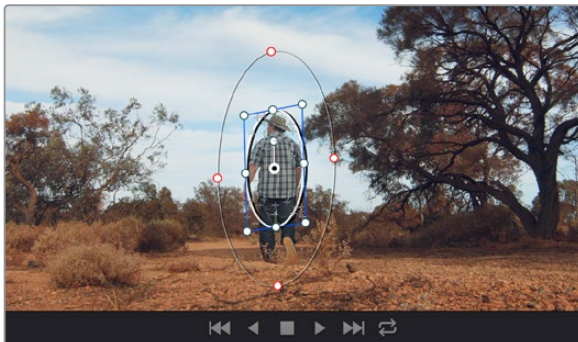
Изменяя параметры High, Low и Softness, создайте область с оптимальными границами. Теперь можно выполнить коррекцию выбранного цвета с помощью трекболов или пользовательских кривых.



Зона Power Window используется для исключения участков, которые не должны быть затронуты обработкой с помощью инструмента HSL



Зона Power Window позволяет выполнять вторичную цветокоррекцию отдельных участков изображения



С помощью функции отслеживания можно привязать зону Power Window к движущемуся предмету

Иногда выбранный цвет может присутствовать в областях кадра, которые нужно исключить из обработки. Для маскирования таких областей применяют зону Power Window. Создайте новую зону и используйте ее для выбора только необходимого участка цвета. Если предмет этого цвета будет двигаться, функция трекинга поможет сохранить изменения для зоны Power Window.

Добавление зоны Power Window

Power Window — мощный инструмент вторичной цветокоррекции, с помощью которого легко изолировать отдельные участки клипа. Эти участки необязательно должны быть статичными — положение предметов в кадре может меняться в зависимости от угла съемки, и сами предметы тоже могут двигаться. Например, если выделить фигуру человека, новые параметры цвета и контрастности будут применены только к этой области и не затронут остальную часть изображения. Благодаря этой функции колористы могут акцентировать внимание зрителя на нужных деталях.

Порядок добавления зоны Power Window

- Шаг 1.** Добавьте новый последовательный узел.
- Шаг 2.** Откройте панель Window и выберите нужную фигуру, щелкнув кнопкой мыши на соответствующем значке. В узле будет добавлена зона выбранной формы.
- Шаг 3.** Для изменения границ зоны используйте синие точки по контуру фигуры. Розовые точки позволяют скорректировать резкость краев. Нажмите на центральную точку фигуры и поместите ее в ту область, которую нужно изолировать. Для поворота фигуры используют точку, соединенную с центром.

Теперь цветокоррекция будет применяться только к выделенной области изображения.

Трекинг зон

Так как камера и предметы в кадре могут двигаться, для привязки зоны к выбранному участку используют функцию отслеживания. Она анализирует положение камеры и перемещение предметов, позволяя сохранить заданные зоны. Если этого не сделать, цветокоррекция может затронуть те области, которые изначально не были выбраны.

Отслеживание зоны на движущемся объекте

- Шаг 1.** Создайте новый последовательный узел и добавьте зону Power Window.
- Шаг 2.** Перейдите в начало клипа, затем выберите положение и размер зоны, чтобы она охватывала только нужный участок изображения.

Шаг 3. Откройте панель Tracker. В зависимости от характера движения выберите анализ параметров Pan, Tilt, Zoom, Rotate и Perspective 3D, поставив или сняв флажок в соответствующем поле секции Analyse.

Шаг 4. Нажмите на кнопку Forward слева от настраиваемых параметров. DaVinci Resolve будет использовать несколько точек отслеживания для анализа движения в последовательности кадров, поэтому зона Power Window останется привязанной к выбранной области изображения.

В большинстве случаев автоматический трекинг бывает успешным, однако для некоторых сложных сцен может потребоваться ручная обработка с помощью редактора ключевых кадров. Более подробно эта функция рассмотрена в руководстве по DaVinci Resolve.

Использование плагинов

При выполнении вторичной цветокоррекции можно использовать плагины OpenFX, которые позволяют создавать оригинальные цветовые решения на странице Color и добавлять переходы на странице Edit. Эти плагины доступны у других производителей программного обеспечения.

После установки комплекта плагинов они будут доступны в окне OpenFX. Чтобы начать работу с ними, нажмите кнопку OpenFX справа от инструмента Node Editor на странице Color, создайте новый последовательный узел и перетащите плагин на этот узел. Если настройки плагина можно изменить, используйте панель Settings.

На странице Edit с помощью плагинов к клипам можно применить эффекты и переходы. Для этого откройте панель OpenFX в Effects Library и перетащите выбранный плагин на монтажную линейку клипа.



Плагины OFX — удобный и простой способ создания оригинального визуального ряда



Для экспорта смонтированного материала перейдите на страницу Deliver, где можно выбрать формат и кодек

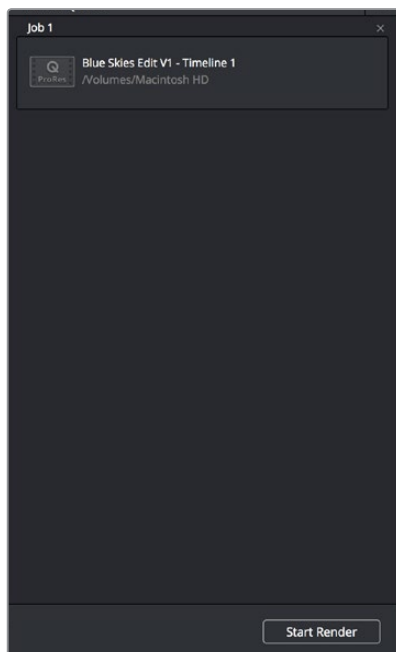
Создание мастер-копий

После завершения монтажа, цветокоррекции и грейдинга необходимо экспортировать отредактированный материал на странице Deliver. На этой странице выбирают клипы для экспорта, их формат, кодек и разрешение. Экспорт возможен в форматах QuickTime, AVI, MXF и DPX с помощью 8-битных или 10-битных кодеков RGB/YUV, ProRes, DNxHD и H.264.

Порядок экспорта отдельного клипа

Шаг 1. Откройте вкладку Deliver.

Шаг 2. Перейдите к окну Render Settings в левом верхнем углу страницы. Для параметра Format установите настройку Single Clip. Выберите формат, кодек и разрешение видеофайла. Частота кадров обычно определяется настройками Project Settings. Если нужно экспортировать звуковое сопровождение, в настройках Audio выберите опцию "Export Audio".



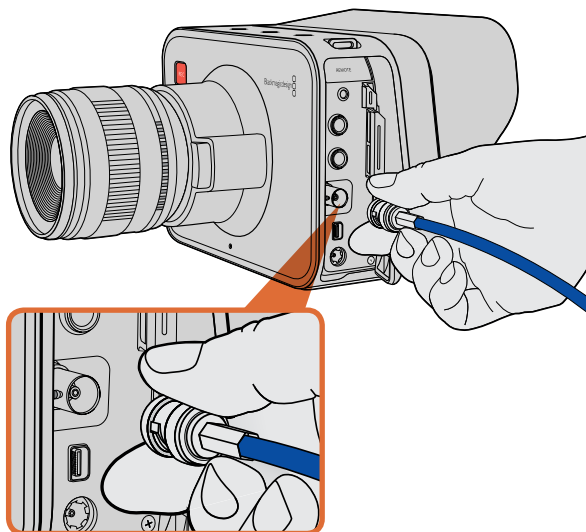
После добавления настроек в окно Render Queue нажмите кнопку Start Render для экспорта материала

Шаг 3. В настройках File выберите Use Custom Filename. Нажмите кнопку Browse и выберите место хранения экспортируемого файла и его имя. Нажмите OK.

Шаг 4. Монтажная линейка экспортируемого материала будет показана внизу страницы. Нажмите кнопку Select All Clips, чтобы выполнить рендеринг всей программы.

Шаг 5. Внизу секции с параметрами Render Settings нажмите кнопку Add to Render Queue.

После завершения рендеринга откройте папку, дважды щелкните кнопкой мыши на созданном клипе и просмотрите окончательную версию смонтированного материала.



Используйте SDI-кабель для подключения Blackmagic Cinema Camera или Production Camera 4K через порт BNC к любому SDI-устройству

Мониторинг с помощью интерфейса SDI

Blackmagic Studio Camera поддерживает 3G-SDI, что позволяет выводить несжатое 10-битное 4:2:2 видео на коммутаторы, мониторы, SDI-устройства захвата, вещательные видеомикшеры и другие устройства SDI.

Blackmagic Production Camera 4K поддерживает 6G-SDI, обеспечивая подключение к SDI-монитору и 4K-микшеру, таким как ATEM Production Studio 4K.

Подключение к видеомикшерам

Выход SDI позволяет использовать камеру для производства телевизионного материала. Выход SDI можно подключить непосредственно к эфирному видеомикшеру для работы в студии или к ATEM Camera Converter для преобразования и передачи сигнала по оптическому кабелю на сотни метров при использовании передвижных телевизионных станций.

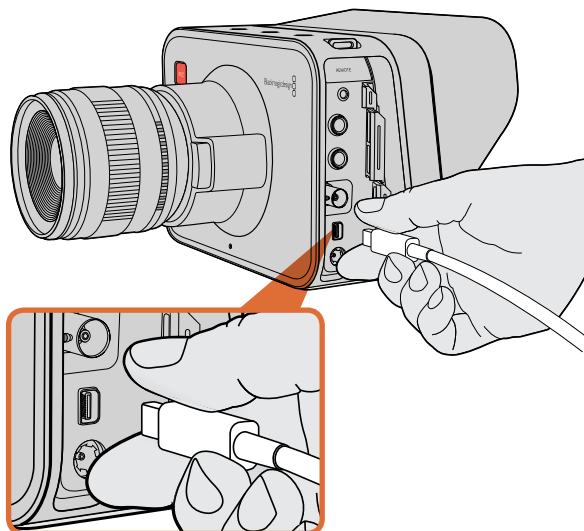
Если используется Blackmagic Cinema Camera и запись ведется с частотой 25 или 29,97 кадров/с, а вывод параметров вместе с сигналом SDI отключен, то выход SDI будет использовать формат 1080i/50 и 1080i/59,94 соответственно. Это позволяет работать с большинством видеомикшеров, которые поддерживают только форматы высокого разрешения с чересстрочной разверткой.

Подключение к мониторам

Мониторинг на устройствах с SDI-интерфейсом удобен в тех случаях, когда нельзя использовать ЖК-дисплей (например, когда камера установлена на операторском кране или на автомобиле).

Чтобы изображение поступало на выход SDI, необходимо настроить вывод параметров с сигналом SDI в меню **Display Settings**. Сигнал будет содержать рамки кадрирования, а также информацию о параметрах записи и настройках камеры. Если необходим только контроль изображения, можно отключить вывод этих параметров, чтобы получить чистый сигнал SDI.

Подключите выход SDI к соответствующему монитору для просмотра несжатого 10-битного видео или к Blackmagic SmartScope Duo для контроля формы сигнала в режиме реального времени.



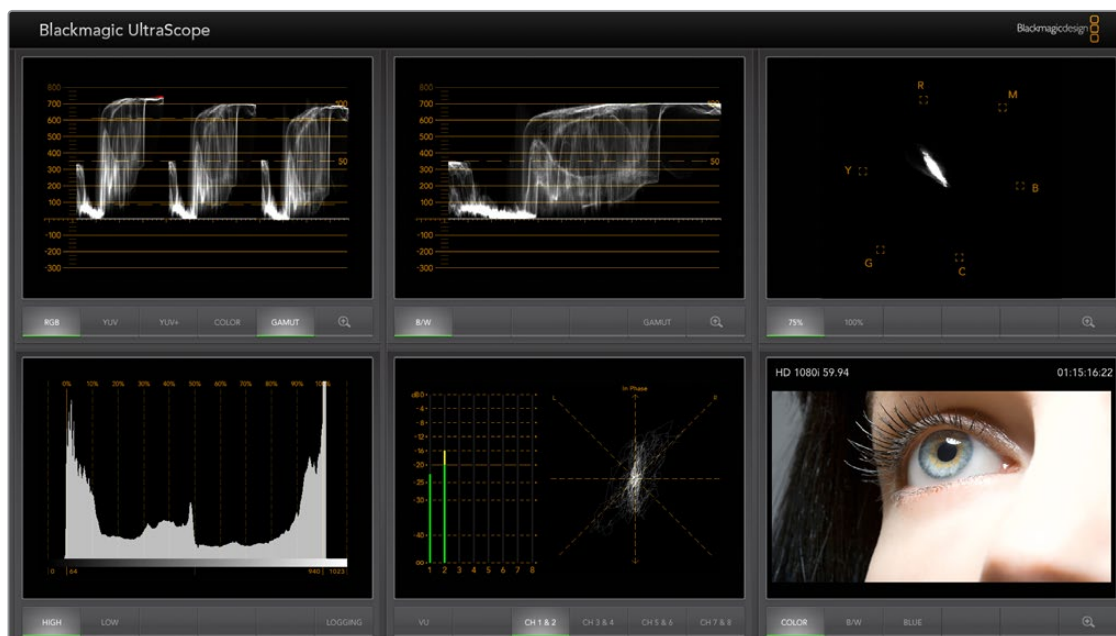
Подключение к компьютеру выполняется через порт Thunderbolt на Blackmagic Cinema Camera или Production Camera 4K

Контроль формы сигнала при помощи Thunderbolt

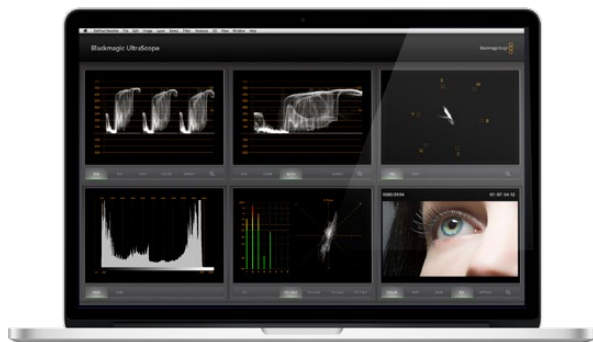
Если компьютер под управлением Mac OS X или Windows поддерживает технологию Thunderbolt, с его помощью Blackmagic Cinema Camera или Production Camera 4K превращаются в мощный инструмент контроля формы сигналов. Порт Thunderbolt на Blackmagic Cinema Camera всегда выводит 10-битное несжатое видео в формате 1080p HD. Production Camera 4K выводит через порт Thunderbolt такой же сигнал, как через интерфейс SDI: 10-битное видео в формате 1080p HD или сжатое видео Ultra HD 4K. Для контроля формы сигнала на Production Camera 4K выберите запись в формате HD.

Blackmagic Camera Utility устанавливает программное обеспечение Blackmagic UltraScope, которое позволяет контролировать форму сигнала во время записи и воспроизведения. С помощью Blackmagic UltraScope можно вести мониторинг практически всех параметров видео, записываемого на Cinema Camera или Production Camera 4K.

Чтобы загрузить приложение Blackmagic UltraScope, перейдите в центр поддержки Blackmagic Design на странице www.blackmagicdesign.com/support.



Blackmagic UltraScope обеспечивает точный контроль формы сигнала через порт Thunderbolt



Blackmagic UltraScope — режим Full Screen

Работа с Blackmagic UltraScope

Обзор Blackmagic UltraScope

Программное обеспечение Blackmagic UltraScope позволяет контролировать форму видеосигнала, поступающего с Blackmagic Cinema Camera или Production Camera 4K.

Традиционные осциллографы, используемые в постпроизводстве и на телевидении, являются очень дорогими и громоздкими устройствами, при этом они способны выводить на экран одновременно только один параметр. Blackmagic UltraScope дает возможность использовать шесть систем для мониторинга всех параметров видео, являясь идеальным средством контроля сигнала во время съемки. С помощью Blackmagic UltraScope можно мгновенно отображать все изменения настроек камеры.

Для этого достаточно включить камеру, подключить ее к порту Thunderbolt на компьютере и запустить приложение UltraScope.

Требования по установке

Для работы с интерфейсом программного обеспечения Blackmagic UltraScope необходим дисплей с минимальным разрешением 1280 x 800 пикселей, чтобы одновременно отображать два индикатора. Мы рекомендуем использовать дисплей с разрешением 1920 x 1200 или 1920 x 1080 пикселей, который позволяет выводить на экран сразу все шесть дисплеев.

Полный перечень системных требований для установки Blackmagic UltraScope содержится в разделе «Поддержка» на сайте www.blackmagicdesign.com/ru/support.

Режимы отображения в Blackmagic UltraScope

В зависимости от условий рабочего процесса и разрешения экрана можно использовать один из двух режимов отображения. Режим Full Screen (Полный экран) позволяет выводить шесть дисплеев, а режим 2-up — два дисплея.

Настроить режим отображения можно в меню 'View'.

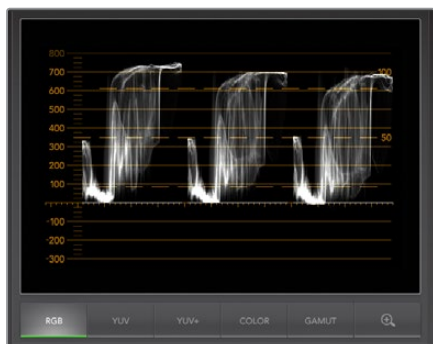
Выберите режим 'Full Screen' для вывода всех параметров. Если флажок для этой опции снят, будет использоваться режим отображения двух дисплеев. Быстрое переключение между режимами Full Screen и 2-up выполняется при помощи комбинации клавиш CMD-F (Mac OS X) или CTRL F (Windows).

В режиме 2-up view выберите правый и левый дисплеи, открыв меню 'View' или щелкнув правой кнопкой мыши в окне UltraScope. Установка выполняется при помощи опций 'Left View' и 'Right View'.

Если дисплеи необходимо поменять местами, выберите одну сторону и используйте для нее такую же настройку, как для другой стороны. Дисплеи поменяются местами, потому что в режиме 2-up один и тот же индикатор не может отображаться одновременно с обеих сторон.



Режим 2-Up



RGB-дисплей

Требуемое разрешение дисплея для режимов отображения

- Режим Full Screen: 1920 x 1200 или 1920 x 1080 пикселей. Если монитор не поддерживает эти разрешения, режим Full Screen будет недоступен.
- Режим 2-up: минимальное разрешение 1280 x 800 пикселей.

Дисплеи Blackmagic UltraScope

Программное обеспечение Blackmagic UltraScope идеально подходит для поддержания заданных уровней видео- и аудиосигнала при съемке камерой Blackmagic. Это позволяет создавать самый качественный цифровой материал для обработки на этапе постпроизводства. Контроль сигнала осуществляется при помощи вектроскопа, параметров RGB, гистограммы и индикатора уровня звука.

RGB-дисплей

RGB-дисплей отображает каналы красного, зеленого и синего цветов в изображении, полученном с камеры Blackmagic. Более высокий уровень одного из каналов указывает на преобладание отдельного цвета. Например, чрезмерно высокий уровень одного цветового канала свидетельствует о неправильной установке баланса белого.

Чтобы получить кадры в необходимом цветовом ключе, с объективом используют светофильтр. В этом случае повышенный уровень красного может быть нормальным явлением, однако необходимо следить за тем, чтобы другие цветовые каналы не имели слишком низких значений. Этим же принципом следует руководствоваться и при использовании цветных светофильтров совместно с осветительными приборами. Любой «эффект», созданный при съемке камерой, можно усилить при помощи вектроскопа и индикатора RGB на стадии постпроизводства в системе DaVinci Resolve.

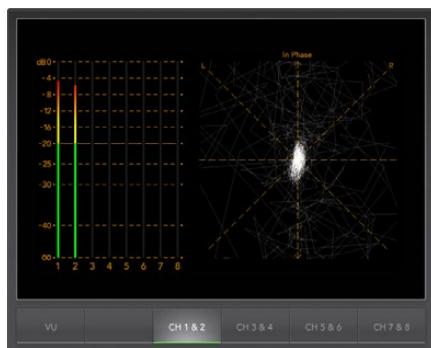
RGB-дисплей позволяет видеть засветку или затемнение деталей в изображении, полученном с камеры Blackmagic. Засветка светлых тонов будет проявляться в наличии ровной горизонтальной линии на отметке 100 IRE или на верхнем уровне. Засветка ведет к утрате деталей изображения, поэтому если их нужно сохранить, следует скорректировать освещение или настройку экспозиции. Помните о том, что при работе в DaVinci Resolve можно легко изменить цветовую гамму, однако если в первоначальном изображении отсутствуют какие-либо детали, их нельзя восстановить на этапе постпроизводства.



Вектороскоп



Гистограмма



Уровень звука

Вектороскоп

Вектороскоп используется для мониторинга цветового баланса и насыщенности сигнала, поступающего с камеры Blackmagic. Если в сигнале преобладает зеленый цвет, основная часть информации об изображении будет сосредоточена в соответствующем секторе вектороскопа. Когда изображение имеет нейтральный цветовой баланс, информация равномерно распределяется вокруг центра.

Центр экрана вектороскопа соответствует нулевой насыщенности. Чем дальше предмет находится от центра, тем более высоким является параметр насыщенности. Например, при работе с зеленым фоном нужно обеспечить максимально высокую насыщенность зеленого цвета для выполнения качественного кеинга или маскирования. Вектороскоп помогает поддерживать приемлемый уровень насыщенности без выхода за установленные границы.

Вектороскоп также можно использовать для проверки баланса белого при работе с камерой на съемочной площадке. Если увеличить белый предмет и заполнить им кадр, вектороскоп будет отображать массив информации. При правильном балансе белого она будет равномерно распределяться вокруг центра. При изменении настроек камеры изображение на экране вектороскопа также будет меняться.

Гистограмма

Гистограмма является еще одним способом проверки оттенков и контраста изображения при использовании камеры Blackmagic. На горизонтальной оси отображается диапазон яркости, где левый край соответствует черному цвету (0 для 10-битного изображения), а правый край — белому (1023 для 10-битного изображения). Засветка показана как информация, сосредоточенная около отметки 1023. Затемнение показано как информация, сосредоточенная около отметки 0. Изображение с хорошим контрастом будет содержать информацию, расположенную вдоль всей горизонтальной оси, в то время как при низком контрасте основная часть информации будет находиться в середине оси.

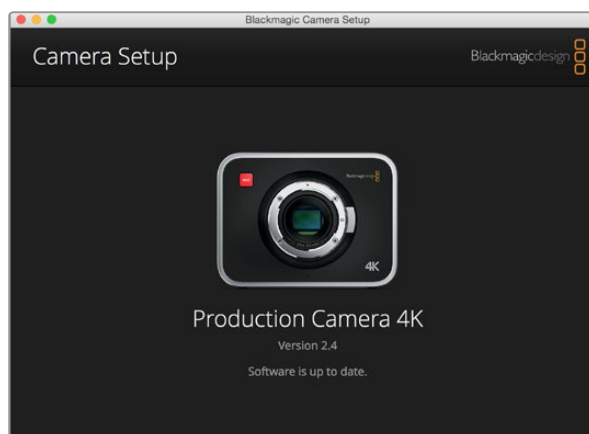
Уровень звука

Этот дисплей показывает уровень звука, встроенного в видеосигнал Blackmagic Camera. Два канала встроенного звукового сопровождения отображаются в формате dBFS или VU. dBFS представляет собой индикатор всего цифрового аудиосигнала и обычно используется в современном цифровом оборудовании. Индикатор VU показывает средние уровни сигнала, прост в применении и чаще встречается на оборудовании предыдущего поколения.

Для контроля уровней аудио используется индикатор VU. Максимальный уровень не должен достигать 0 дБ. Если максимальный уровень превышает 0 дБ, имеет место перегрузка.

При помощи этого дисплея можно также контролировать фазу звука и баланс.

493 Пакет Blackmagic Camera Setup



Обновление программного обеспечения камеры на платформе Mac OS X

После загрузки программного обеспечения Blackmagic Camera Setup распакуйте файл и дважды щелкните по значку .dmg. Запустите установщик Blackmagic Camera Setup и следуйте инструкциям на экране.

Обновление программного обеспечения камеры на платформе Windows

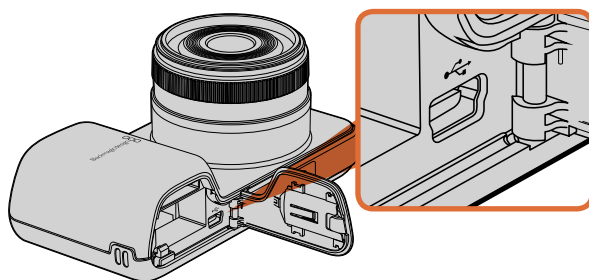
После загрузки программного обеспечения Blackmagic Camera Setup и распаковки файла появится окно установщика Blackmagic Camera Setup. Дважды щелкните кнопкой мыши по значку установщика и следуйте инструкциям на экране.

После завершения установки откройте меню «Пуск» и выберите «Все программы». Программное обеспечение для камер Blackmagic и руководство по эксплуатации находятся в папке Blackmagic Design.

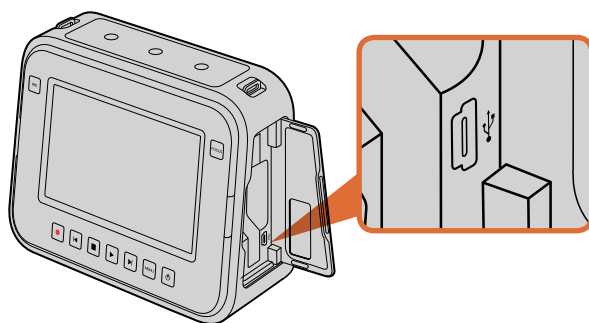
Обновление программного обеспечения камеры

После установки на компьютер последней версии программного обеспечения Blackmagic Camera подключитесь к камере с помощью кабеля USB. На Blackmagic Pocket Cinema Camera порт Mini USB 2.0 расположен внутри батарейного отсека. На Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K порт Mini USB 2.0 расположен внутри отсека для SSD-диска.

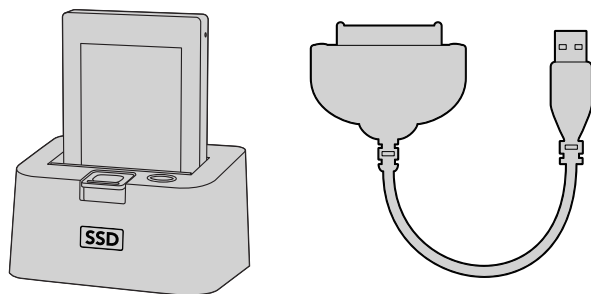
Для обновления программного обеспечения запустите Blackmagic Camera Setup и следуйте инструкциям на экране.



Порт Mini USB 2.0 на Blackmagic Pocket Cinema Camera находится внутри батарейного отсека



На Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K порт Mini USB 2.0 находится внутри отсека для SSD-диска



Для редактирования файлов непосредственно на SSD-диске используйте док-станцию eSATA с портом Thunderbolt или соединительный кабель USB 2.0

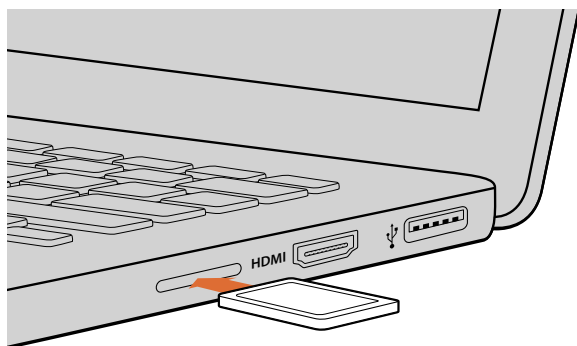
Работа с файлами, записанными на SSD-диск

Порядок импорта клипов с SSD-диска

- Шаг 1.** Извлеките SSD-диск из Cinema Camera или Production Camera 4K.
- Шаг 2.** Подключите SSD-диск к компьютеру под управлением Mac OS X или Windows с помощью док-станции с интерфейсом eSATA или Thunderbolt (например, Blackmagic MultiDock). SSD-диск можно подключить непосредственно к порту USB на компьютере через переходный кабель eSATA-USB. Рекомендуется использовать интерфейс USB 3.0, потому что скорости USB 2.0 недостаточно для обработки видео в режиме реального времени.
- Шаг 3.** Дважды щелкните кнопкой мыши по SSD-дisku, чтобы открыть список файлов QuickTime movie или папок, содержащих файлы CinemaDNG RAW. В зависимости от выбранного способа записи список может содержать файлы разных форматов, которые будут упорядочены по именам.
- Шаг 4.** Теперь файлы с SSD-диска можно поместить на рабочий стол или другой жесткий диск простым перетаскиванием. Есть также возможность работать с файлами на SSD-диске непосредственно в приложениях для нелинейного монтажа. Файлы в формате CinemaDNG RAW сохраняются на SSD-диск как отдельные изображения DNG для каждого кадра. Поскольку это открытый формат, для просмотра видеоряда в виде изображений RAW 2.5K подойдет много программных продуктов.
- Шаг 5.** Перед отключением SSD-диска от компьютера рекомендуется выполнить его безопасное извлечение в системе Mac OS X или Windows.

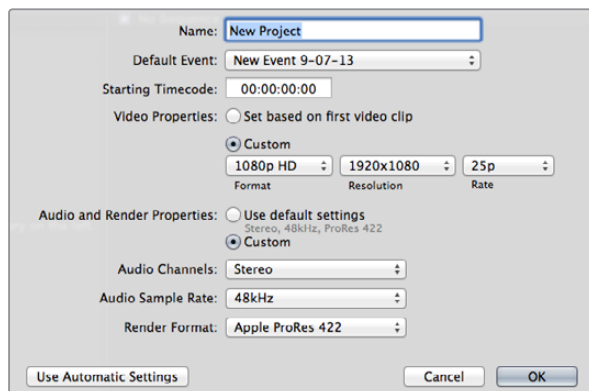
Работа с файлами, записанными на карту памяти SD

Доступ к файлам ProRes и CinemaDNG на карте памяти SD возможен при установке карты непосредственно в слот компьютера под управлением Mac OS X или Windows либо при помощи устройства чтения карт SD.

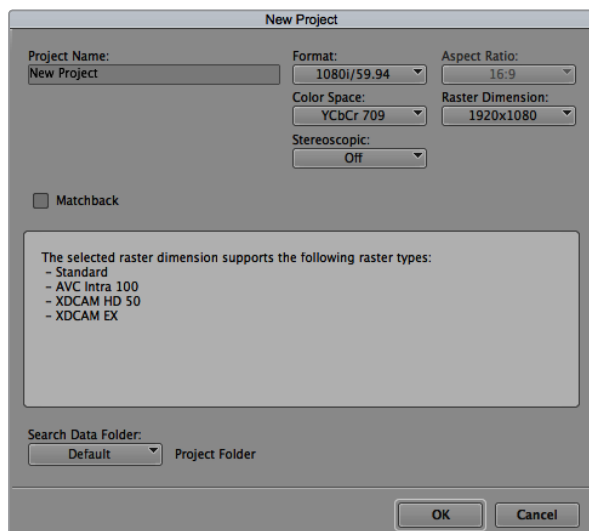


Установите карту памяти SD в слот компьютера для мгновенного доступа к видеофайлам

- Шаг 1.** Извлеките SD-карту из Blackmagic Pocket Cinema Camera или Blackmagic Micro Cinema Camera и установите ее в соответствующий слот компьютера или устройство чтения. Доступ к SD-карте осуществляется так же, как к внешнему жесткому диску, накопителю USB или другому устройству хранения данных, подключенному к компьютеру.
- Шаг 2.** Дважды щелкните кнопкой мыши по карте памяти SD, чтобы открыть список файлов QuickTime movie или папок, содержащих файлы CinemaDNG RAW. В зависимости от выбранного способа записи список может содержать файлы и папки разных форматов, которые будут упорядочены по именам.
- Шаг 3.** Теперь файлы с карты памяти SD можно поместить на рабочий стол или другой жесткий диск простым перетаскиванием. Есть также возможность работать с файлами на карте SD непосредственно в приложениях для нелинейного монтажа.
- Шаг 4.** Перед тем как вынуть карту памяти SD из слота, рекомендуется выполнить его безопасное извлечение в системе Mac OS X или Windows.



Настройки проекта в Final Cut Pro X



Создание нового проекта и выбор настроек в Avid Media Composer 7

Работа с программным обеспечением других производителей

Чтобы выполнить монтаж видео в любом другом приложении, скопируйте клипы на внутренний/внешний диск или RAID-массив, а затем импортируйте их в программу. Клипы можно также редактировать непосредственно на SD-карте или SSD-диске. Для этого используют устройство для чтения карт, внешний адаптер SATA или док-станцию SSD.

Работа с Final Cut Pro X

Чтобы отредактировать клипы Apple ProRes 422 (HQ) в Final Cut Pro X, создайте новый проект с такими же настройками формата и частоты кадров, как у имеющегося видео. В этом примере используются настройки ProRes 422 (HQ) 1080p25.

- Шаг 1.** Запустите Final Cut Pro X, перейдите на панель Menu и выберите File/New Project. Откроется окно с настройками проекта.
- Шаг 2.** Укажите имя проекта и включите настройку Custom.
- Шаг 3.** Установите параметры видео: 1080p HD, 1920x1080 и 25p.
- Шаг 4.** Для Audio and Render Properties выберите Stereo, 48kHz и Apple ProRes 422 (HQ).
- Шаг 5.** Нажмите OK.

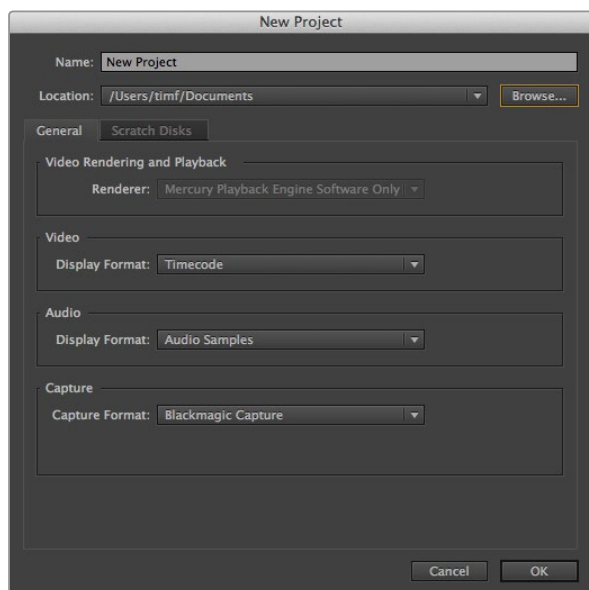
Чтобы импортировать клипы в проект, перейдите на панель Menu и выберите File/Import/Media. Укажите клипы на SSD-диске или карте памяти SD.

Теперь клипы можно поместить на монтажную линейку перетаскиванием.

Работа с Avid Media Composer

Чтобы отредактировать клипы DNxHD в Avid Media Composer 7, создайте новый проект с такими же настройками формата и частоты кадров, как у имеющегося видео. В этом примере используется настройка DNxHD 1080i59.94.

- Шаг 1.** Запустите Media Composer. Откроется окно Select Project. Нажмите кнопку New Project.
- Шаг 2.** В окне New Project укажите название проекта.
- Шаг 3.** Перейдите в раскрывающееся меню Format и выберите 1080i/59.94.
- Шаг 4.** Перейдите в раскрывающееся меню Color Space и выберите YCbCr 709.
- Шаг 5.** Перейдите в раскрывающееся меню Raster Dimension и выберите 1920x1080. Нажмите OK.



Создание нового проекта и выбор настроек в Adobe Premiere Pro CC



Шаг 6. Выберите Tools>Background Services и нажмите кнопку Start, если фоновый сервис еще не запущен, затем нажмите OK.

Шаг 7. Укажите папку media, в которую необходимо импортировать файлы.

Шаг 8. Выберите File>AMA Link..., укажите файлы для импорта и нажмите OK.

Когда клипы отображаются в папке media, их можно поместить на монтажную линейку перетаскиванием и начать монтаж.

Работа с Adobe Premiere Pro CC

Чтобы отредактировать клипы Apple ProRes 422 (HQ) или DNxHD в Adobe Premiere Pro CC, создайте новый проект с такими же настройками формата и частоты кадров, как у имеющегося видео. В этом примере используются настройки ProRes 422 (HQ) 1080p25.

Шаг 1. Запустите Adobe Premiere Pro CC. В окне Welcome выберите Create New/New Project. Откроется окно с настройками проекта.

Шаг 2. Укажите имя проекта. Нажмите Browse, чтобы выбрать папку для хранения проекта. После указания папки нажмите OK в окне Welcome.

Шаг 3. Перейдите на панель Adobe Premiere Pro CC Menu, выберите File/Import и укажите клипы, которые необходимо отредактировать. После этого клипы будут отображаться в окне Project.

Шаг 4. Поместите первый клип на значок New Item в правом нижнем углу окна Project. Будет создана новая монтажная линейка в соответствии с настройками клипа.

Теперь клипы можно поместить на монтажную линейку перетаскиванием.

Работа с Autodesk Smoke

Чтобы отредактировать клипы в Autodesk Smoke 2013, создайте новый проект с такими же настройками формата, глубины цвета, вида развертки и частоты кадров, как у имеющегося видео. В этом примере используются настройки кадров, снятых в формате ProRes 422 (HQ) 1080p25.

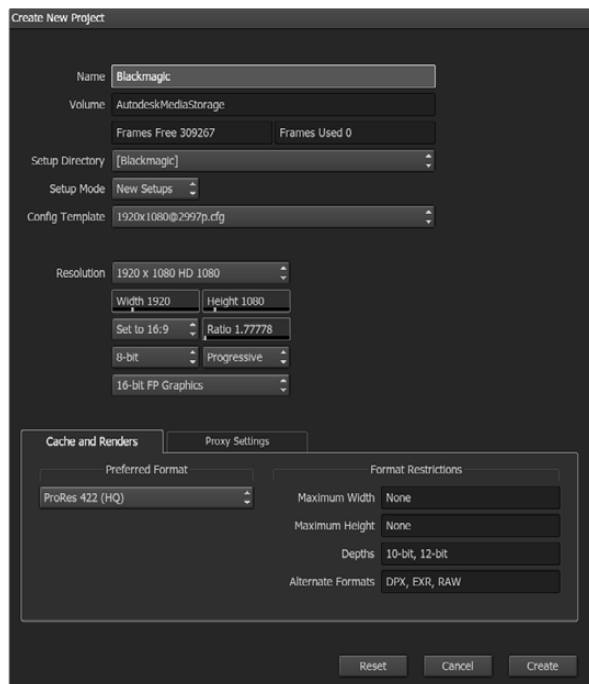
Шаг 1. Запустите Smoke. Появится окно Project and User Settings. Нажмите кнопку New под названием проекта.

Шаг 2. Откроется окно Create New Project. Укажите имя проекта.

Шаг 3. В раскрывающемся меню выберите 1920x1080 HD 1080.

Шаг 4. Для глубины цвета установите 10-bit, для вида развертки — Progressive.

Шаг 5. Из раскрывающегося меню Config Template выберите 1920x1080@25000p.cfg.



Создание нового проекта и выбор настроек в Autodesk Smoke

Шаг 6. Для параметра Preferred Format оставьте настройку ProRes 422 (HQ) и нажмите Create.

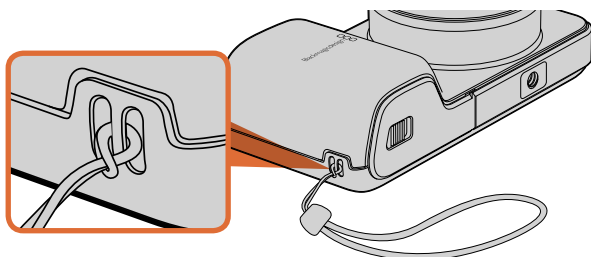
Шаг 7. Нажмите кнопку New под заголовком User.

Шаг 8. После того как откроется окно Create New User Profile, укажите имя пользователя и нажмите Create.

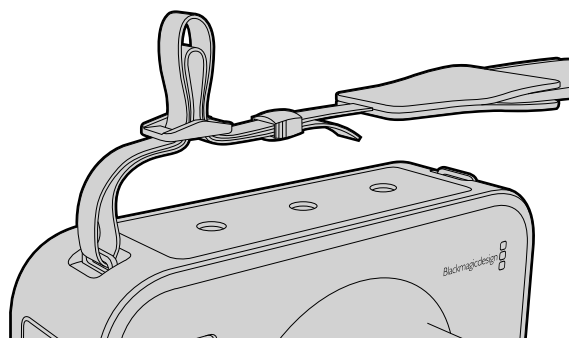
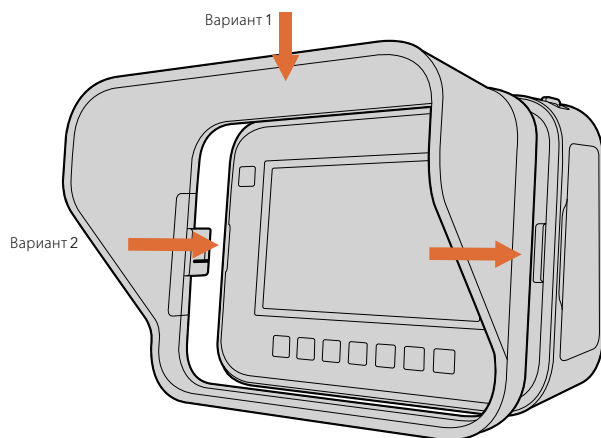
Шаг 9. Когда повторно откроется окно Project and User Settings, нажмите кнопку Start.

Шаг 10. В панели меню выберите File>Import>File и укажите файлы для импорта.

Шаг 11. После того как клипы будут отображаться в библиотеке, их можно поместить на монтажную линейку перетаскиванием и начать монтаж.



Запястный ремень для Blackmagic Pocket Cinema Camera



Переносной ремень для Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K

Запястный ремень

Для удобной переноски Blackmagic Pocket Cinema Camera предусмотрен запястный ремень, входящий в комплект поставки.

Чтобы установить ремень, проденьте один конец через оправу в нижнем углу камеры справа от ЖК-дисплея. Сделав петлю, крепко затяните запястный ремень.

Солнцезащитная бленда

Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K оснащаются съемной блендой для защиты сенсорного экрана от солнца при съемке в условиях яркого света.

Совместите стопорные выступы и осторожно установите бленду на камеру.

Порядок снятия бленды

Вариант 1. Возьмите бленду за верх посередине и осторожно извлеките, не допуская перекоса с одной стороны.

Вариант 2. Равномерно распределяя давление, осторожно нажмите на боковые стопорные выступы и снимите бленду. Запрещается прилагать усилие только с одной стороны, потому что это может привести к повреждению стопорных выступов.

Переносной ремень

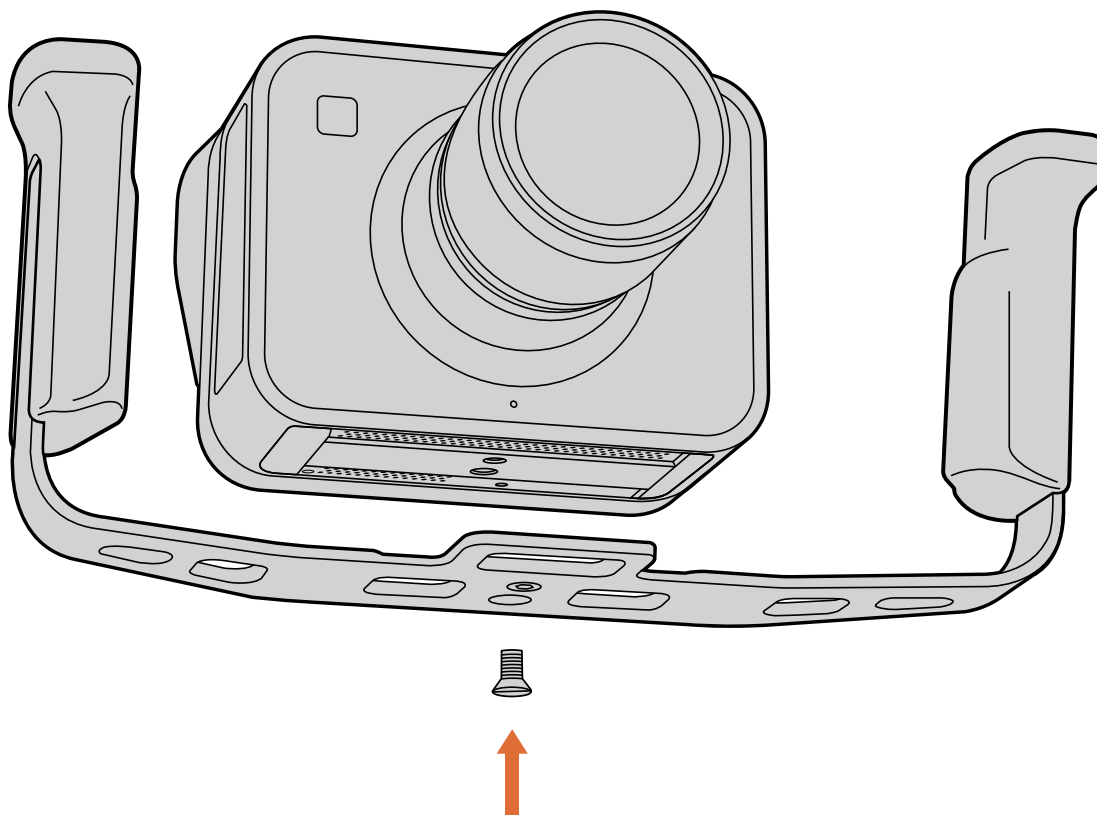
Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K поставляются вместе с переносным ремнем.

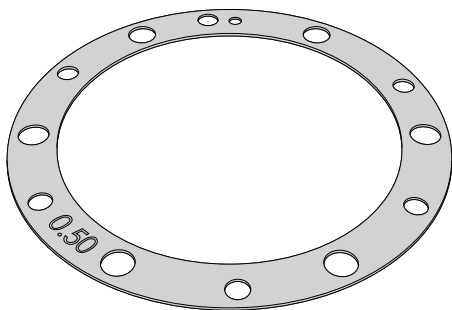
Чтобы установить ремень, проденьте его конец через металлический крючок на верхней панели камеры и зафиксируйте при помощи пластмассовой застежки на необходимую длину.

Держатель для камеры

Опциональный держатель для Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K позволяет вести съемку в условиях, когда оператор должен быстро перемещаться вместе с камерой. Благодаря такому приспособлению можно обеспечить высокое качество кадров в динамичных условиях.

Крепление к камере осуществляется с помощью расположенных на нижней панели резьбовых отверстий диаметром 1/4 дюйма.





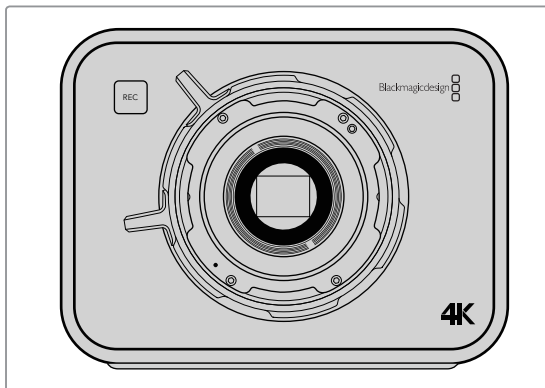
Что такое регулировочная прокладка?

Прокладки Blackmagic представляют собой диски различной толщины, которые позволяют регулировать расстояние между объективом PL и матрицей PL-моделей камеры Blackmagic. Это расстояние обычно называют рабочим отрезком или задним фокусом. В зависимости от срока службы объектива и условий съемки оно может незначительно меняться. На камере Blackmagic с креплением PL задний фокус можно скорректировать с помощью прокладок.

Прокладки устанавливают между креплением PL и корпусом камеры, чтобы расстояние от объекта до матрицы соответствовало фокусным меткам на объективе. PL-модели камеры Blackmagic поставляются с установленной прокладкой 0,50 мм. Набор регулировочных прокладок разной толщины можно приобрести у местных дилеров Blackmagic Design. Толщину прокладки выбирают исходя из требований по корректровке.

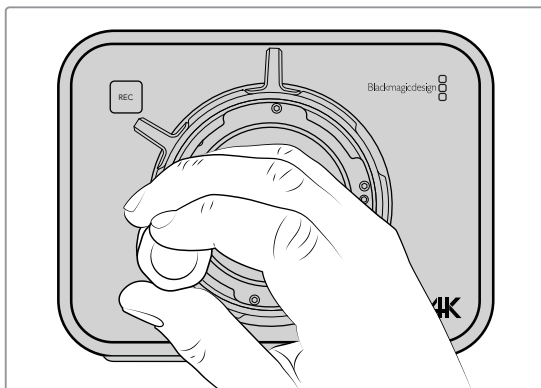
Чтобы установить регулировочную прокладку на камеру Blackmagic с байонетом PL, потребуется динамометрический ключ с максимальным моментом затяжки 0,45 Н•м, а также шестигранные ключи 2,0 мм и 2,5 мм.

Снятие и замена байонета PL



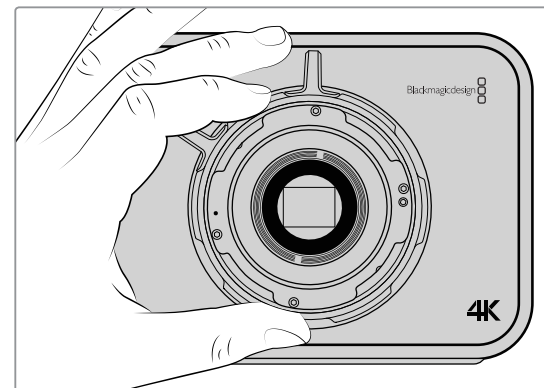
Шаг 1.

Поместите камеру Blackmagic на чистую устойчивую поверхность и снимите объектив или пылезащитную крышку. В таком виде стеклянный фильтр матрицы не защищен от внешнего воздействия, поэтому важно обеспечить его максимальную чистоту.



Шаг 2.

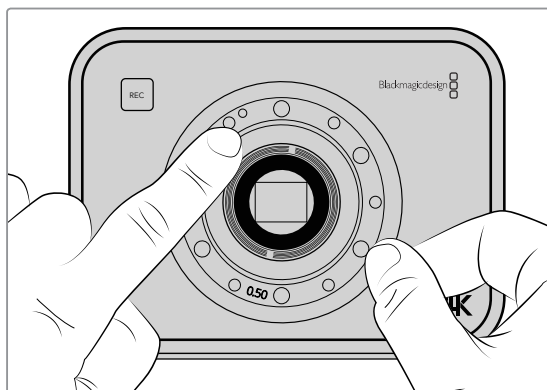
С помощью шестигранного ключа 2,5 мм открутите шесть крепежных винтов байонета PL. Для доступа к этим винтам иногда необходимо повернуть фиксирующее кольцо по часовой стрелке или против нее.



Шаг 3.

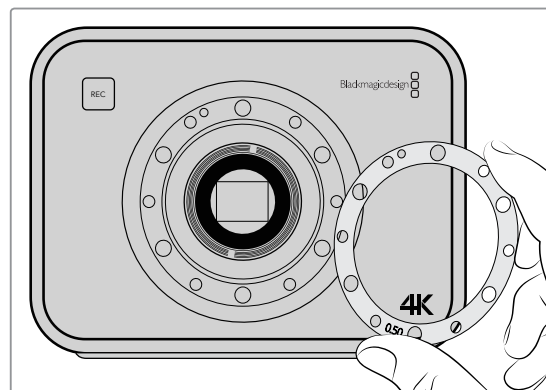
Осторожно снимите байонет с корпуса камеры. Положите винты рядом с байонетом.

Снятие и замена байонета PL



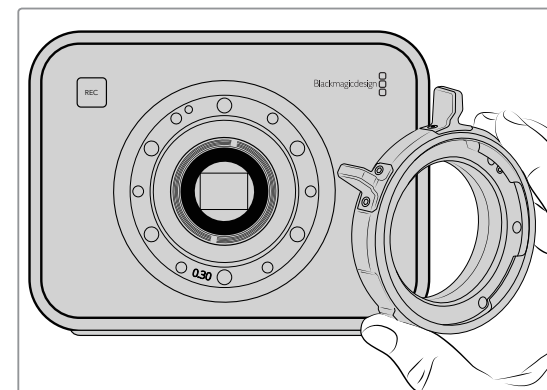
Шаг 4.

Запомните положение установленной прокладки 0,50 мм с центрирующим штифтом в положении «11 часов».



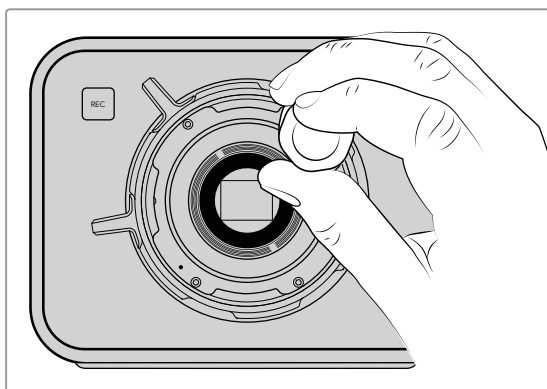
Шаг 5.

Снимите установленную прокладку и замените ее прокладкой необходимой толщины, чтобы фокусные метки правильно отражали фокусное расстояние.



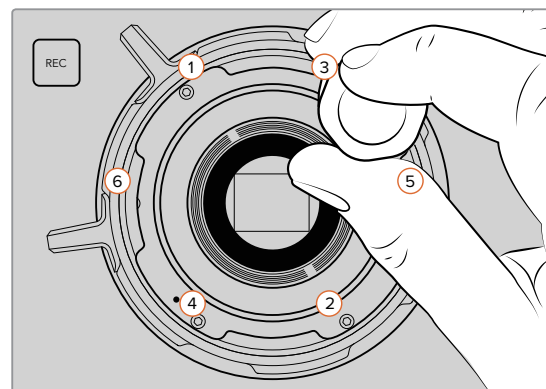
Шаг 6.

Поместите байонет на корпус камеры таким образом, чтобы установочное отверстие совпало с центрирующим штифтом в положении «11 часов».



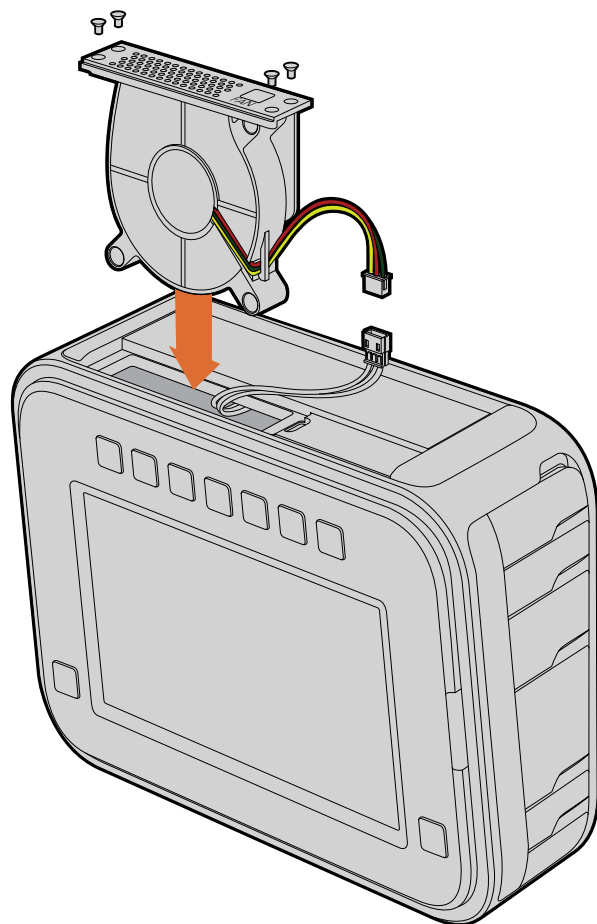
Шаг 7.

Насадите шесть крепежных винтов, чтобы обеспечить соприкосновение с кромкой байонета.



Шаг 8.

Используя динамометрический ключ, поверните винт 1 на один полный оборот, затем повторите аналогичное действие для винтов 2, 3, 4, 5 и 6. Продолжайте затягивать винты в указанной последовательности по одному обороту до достижения максимального момента 0,45 Н•м для каждого из них.



Замена вентилятора

Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K оснащены вентиляторами, которые используются для охлаждения. Если вентилятор не работает или издает непривычный звук, выключите камеру и обратитесь в Службу поддержки Blackmagic Design для заказа замены. Во избежание повреждения камеры при открытии корпуса необходимо использовать антистатический ремень.

Порядок замены вентилятора

- Шаг 1.** Выключите камеру и отключите все внешние кабели.
- Шаг 2.** Переверните камеру и поместите ее на ровную поверхность сенсорным экраном к себе, чтобы отверстие для установки на штатив было сверху. Найдите металлическую панель с надписью Fan. Эта панель является крышкой вентиляторного блока в камере. С помощью отвертки Phillips (размер 01) открутите четыре винта. На винты нанесен резьбовой герметик, поэтому для их откручивания необходимо приложить дополнительную силу. Сохраните винты.
- Шаг 3.** Осторожно поднимите вентиляторный блок вверх и извлеките его из камеры, НЕ нарушая целостности проводов, соединенных с корпусом камеры. При нарушении целостности этих проводов необходимо обратиться в сервисный центр Blackmagic Design, так как место их подключения находится внутри корпуса.
- Шаг 4.** Возьмите обеими руками белый пластиковый разъем, используемый для соединения проводов вентиляторного блока. Потяните разъем в разные стороны, не допуская натяжения проводов корпуса. Теперь старый вентиляторный блок можно утилизировать.
- Шаг 5.** Соедините белый пластиковый разъем с проводами нового вентиляторного блока. Установите блок на прежнее место надписью Fan вверх. Вентиляторный блок можно установить только в одном положении. Закрепите панель, закрутив четыре винта.
- Шаг 6.** Включите камеру. Из вентиляционных отверстий должен поступать небольшой поток воздуха.

Как получить помощь

Самый быстрый способ получить помощь — обратиться к страницам поддержки на сайте Blackmagic Design и проверить наличие последних справочных материалов по камере.

Страницы поддержки на сайте Blackmagic Design

Последние версии руководства по эксплуатации, программного обеспечения и дополнительную информацию можно найти в центре поддержки Blackmagic Design на странице www.blackmagicdesign.com/ru/support.

Обращение в Службу поддержки Blackmagic Design

Если при помощи доступных справочных материалов решить проблему не удалось, воспользуйтесь формой "Send us an email" на странице поддержки для отправки сообщения. Можно также позвонить в ближайшее представительство Blackmagic Design, телефон которого вы найдете в разделе поддержки на нашем веб-сайте.

Проверка используемой версии программного обеспечения

Чтобы узнать версию Blackmagic Camera Setup, установленную на вашем компьютере, откройте окно About Blackmagic Camera Setup.

- На компьютере с операционной системой Mac OS X откройте Blackmagic Camera Setup в папке «Приложения». В меню выберите About Blackmagic Camera Setup, чтобы узнать номер версии.
- На компьютере с операционной системой Windows откройте Blackmagic Camera Setup в меню или на экране «Пуск». В меню «Помощь» выберите About Blackmagic Camera Setup, чтобы узнать номер версии.

Загрузка последних версий программного обеспечения

Узнав установленную версию Blackmagic Camera Utility, перейдите в центр поддержки Blackmagic на странице www.blackmagicdesign.com/ru/support, чтобы проверить наличие обновлений. Рекомендуется всегда использовать последнюю версию программного обеспечения, однако обновление лучше всего выполнять после завершения текущего проекта.

Замена аккумуляторной батареи

Blackmagic Cinema Camera и Production Camera 4K комплектуются встроенными батареями, которые не подлежат обслуживанию. Если батарея нуждается в замене, ее необходимо отправить в ближайший сервисный центр Blackmagic Design. По окончании срока гарантийного обслуживания при замене батареи взимается сервисный сбор в размере ее стоимости, трудозатрат и расходов на доставку. Адрес для отправки камеры, правила безопасной упаковки и стоимость замены в вашей стране можно узнать в Службе поддержки Blackmagic Design.

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.

Настоящая гарантия не распространяется на дефекты, отказы и повреждения, возникшие в результате 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 В СЛЕДСТВИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОГО ИЗДЕЛИЯ. ПОТРЕБИТЕЛЬ ПРИНИМАЕТ НА СЕБЯ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ.

© Copyright 2015 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.